

Universidades, ciencias y entornos: la participación de agentes sociales en los procesos de construcción de conocimiento.

Autor:

Cuschnir, Melisa Sol

Tutor:

Naidorf, Judith

2021

Tesis presentada con el fin de cumplimentar con los requisitos finales para la obtención del título Magíster de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires en Pedagogías Críticas y Problemáticas Socioeducativas.

Posgrado



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Filosofía y Letras

Maestría en Educación: Pedagogías críticas y problemáticas socioeducativas

Universidades, ciencias y entornos: la participación de agentes sociales en los procesos de construcción de conocimiento

Lic. Prof. Melisa Sol Cuschnir

Tesis para optar por el título de Magíster en Educación: pedagogías críticas y problemáticas socioeducativas

Directora: Judith Naidorf

Año de presentación: 2021

Índice

Palabras previas y agradecimientos	4
Resumen	7
Organización de los capítulos	9
Aclaraciones respecto a la escritura de esta tesis	12
Capítulo I – Universidades, ciencias y sociedades: antecedentes para la construcción del objeto de estudio	13
Introducción.....	13
Universidades, ciencias y sociedades	14
La ciencia más allá de sí misma.....	18
Debates en torno a los “nuevos” modos de producir conocimiento: transformaciones en la relación universidad, ciencia y sociedad	20
¿Hacia quiénes se orienta la vinculación? Aportes críticos y ruptura epistemológica	23
Marcos conceptuales que ponen el foco en la interacción de la universidad con el entorno.....	26
Capítulo 2: Coordenadas metodológicas.....	36
Introducción.....	36
Construcción del problema de investigación.....	36
Objetivo general	38
Objetivos específicos	39
Preguntas de investigación	40
Abordaje metodológico y tipo de diseño	40
Universo, unidades de análisis	42
Acceso a la información	43
Recolección de datos	45
Capítulo 3: Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social y la incorporación de agentes sociales al proceso de investigación.....	47
Introducción.....	47
Breve historización sobre el origen de los PDTs.....	47
Recorrido de un debate en construcción	49

La incorporación de demandantes y adoptantes	52
Capítulo 4: Presentación de los casos desde la perspectiva de los agentes sociales. Análisis de sus características generales.....	56
Introducción.....	56
Presentación de los casos: la perspectiva de los agentes sociales	57
<i>Proyecto área Ingeniería del medio ambiente (Inge1).....</i>	<i>57</i>
<i>Proyecto área Ciencias Sociales – vivienda (Soc2)</i>	<i>61</i>
<i>Proyecto área Ingeniería electrónica (Inge3)</i>	<i>66</i>
<i>Proyecto área Agronomía – turba (Agro4)</i>	<i>71</i>
<i>Proyecto área Medicina y Ciencias de la Salud (Medi5)</i>	<i>73</i>
<i>Proyecto área Agronomía – viñedo (Agro6).....</i>	<i>76</i>
<i>Proyecto área Agronomía – propagación especies forestales (Agro7).....</i>	<i>79</i>
<i>Proyecto área Ciencias Sociales (Soc8)</i>	<i>85</i>
Análisis de las características generales de los proyectos: quiénes o con quiénes, por qué, para qué y cómo surge la vinculación.....	88
Capítulo 5 – Estilos de la vinculación	95
Introducción.....	95
Sentidos atribuidos a la investigación conjunta y “estilos de vinculación”	95
<i>Estilo de vinculación orientado al compromiso social.....</i>	<i>98</i>
<i>Estilo de vinculación orientado al desarrollo económico sustentable</i>	<i>107</i>
<i>Estilo de vinculación orientado al servicio.....</i>	<i>113</i>
Reflexiones acerca de los estilos de vinculación: diálogo de saberes y nuevos sentidos atribuidos	115
Conclusiones y continuaciones	117
Acercas de la participación de agentes social en el marco de los PDTs.....	118
Diálogo de saberes como potencia de las prácticas investigativas.....	120
Vinculaciones virtuosas, sentidos de utilidad del conocimiento y temporalidades .	122
Los entornos como eje de las prácticas de investigación	123
Referencias bibliográficas	125
Anexo	134

Palabras previas y agradecimientos

Desde mis primeros pasos por la universidad, la relación entre lo que ocurría en la universidad y lo que pasaba “fuera” de ella me resultaba una tensión constante. Uso las comillas para aclarar que la idea del “adentro” y “afuera” de la universidad refiere, como dice Rinesi (2012), a una necesidad y una contradicción a la vez. Necesidad, para dar cuenta de una orientación, un ejercicio constante de mirar lo que nos rodea y construirnos como parte que somos en tanto componente no escindido. Contradicción, ante la pregunta de cómo es posible reflexionar sobre la universidad como institución sin pensarla en su sociedad, como cuestión fuera de sí.

Aquella tensión representaba la necesidad de mirar las problemáticas que circulaban y nos atravesaban, no solo como objetos de investigación, para observar y analizar o discutir en una clase, sino como espacio para habitar e intervenir desde nuestro entorno más cercano. Aquel interrogante personal, tiene poco de singular y se sitúa en un debate colectivo e histórico acerca de los modelos de universidad en disputa, como luego fui aprendiendo. Aquellos debates y preguntas fundantes fueron reformuladas y puestas en cuestión en los pasillos, en las aulas, en las asambleas, en encuentros de estudiantes, en los órganos de gobierno, las distintas instancias que la universidad nos invita a involucrarnos y también en las que no suelen figurar en el curriculum oficial.

Pensar en el para qué de la universidad, para qué y para quiénes producir conocimiento, cómo hacerlo y con quiénes, fueron algunas de las preguntas que atravesaron mi formación y fueron retroalimentadas por mis docentes, compañeros de cursada y de militancia que me acompañaron a lo largo de mi carrera de grado y mi cursada en la maestría de Pedagogías Críticas.

Durante mis primeros pasos en el equipo de investigación que dirige Judith Naidorf, encontré un espacio donde compartir mis inquietudes y sumergirme en ellas. Me sume a una investigación que dio origen a esta tesis donde aquellas preguntas iniciales se fueron convirtiendo en preguntas de investigación, con el objetivo de buscar comprender qué ocurre en aquellos espacios en los cuales las universidades e instituciones científicas “abren” sus puertas, donde participan sujetos e instituciones diversas que no están habitualmente involucrados en los espacios formales de la universidad o de los institutos de investigación.

Gran parte de esta investigación y la producción de esta tesis se llevaron adelante en un contexto particular enmarcada en una pandemia mundial que trastocó todas nuestras vidas. Y que obviamente, también modificó nuestras tareas de investigación, la capacidad de hacer o no trabajo de campo, archivo y cómo hacerlo,

sumada a toda la incertidumbre del contexto y la que nuestro trabajo genera. La propagación del covid-19 no solo transformó nuestra labor en el ámbito de la investigación, sino que puso como eje central del debate público el trabajo científico, sus avances, sus resultados, me atrevo a decir que también su utilidad. De esta forma, la pandemia puso en el centro una cuestión que para esta tesis tomo como premisa: las tareas de investigación, la ciencia y la tecnología son prácticas sociales que no pueden pensarse escindidas de sus entornos y están relacionadas directamente con orientaciones y decisiones políticas. De alguna manera, este trabajo pretende contribuir a este debate o gran conversación entre ciencia y sociedad, o en plural, ya que no es único ni universal, a las relaciones entre las universidades, las ciencias y sus entornos, acerca de quiénes, con qué objetivos y cómo participan en ellas.

Luego de estas breves palabras previas, aprovecho para realizar algunos agradecimientos, ya que sin su apoyo esta tesis sería simplemente imposible...

En primer lugar a mi directora, Judith Naidorf, quien me acompaña y enseña en este camino de formación y aprendizaje constante. Siempre atenta a responder y poner la palabra precisa ante todas mis inquietudes y enrosques, desde el respeto, la empatía, la confianza y la generosidad.

A todes mis compañeres del equipo de investigación, especialmente a Mauro y Mara, quienes logran que la tarea de investigar sea un poco menos en soledad. También a Jaqui y a Jose por su especial colaboración durante la realización del trabajo de campo.

A mis compañeres de la cohorte de la maestría de Pedagogías Crítica, especialmente a Lu, por cada vuelta, mate y trabajos compartidos. También a les compañeres del IICE, en especial Guille y Dani con quienes compartimos nuestro grupo de escritura.

A mis compañeras de la cátedra de Pedagogía de Filo, de quienes aprendo día a día, en un espacio que de forma cotidiana me recuerdan por qué elegí estudiar y dedicarme a la educación.

A mis amigos (imposible nombrar a todes) por todo el aliento y el aguante incondicional siempre para cada cosa que me propongo.

A Flor y a Niki, quienes recorren conmigo desde la amistad este trayecto académico, con largas charlas y horas de estudio, lecturas compartidas y trámites odiosos.

A Bruno, por acompañarme en cada aventura, por llevarle calma a toda crisis existencial y por caminar conmigo siempre.

A mi mamá y mis hermanas, que están siempre acompañándome con mucho amor. A mi viejo, que no lo podría creer.

Por último, a mis compañeros de militancia con quienes descubrí y elegí la universidad como espacio de disputa y de transformación.

Resumen

La presente tesis se enmarca en un hilo de reflexiones acerca de las relaciones entre universidades – ciencias – sociedades, como gran conversación a la cual pretendo aportar. En este trabajo la mirada está centrada en los modos de participación e interacción de distintos agentes sociales en procesos de investigación y construcción de conocimiento. Analizo dicho fenómeno a la luz de proyectos de investigación que se engloban en una herramienta de política científica creada en el año 2012 por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación denominado Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs), disponible para todas las disciplinas académicas, en las cuales se promueve como requisito necesario la vinculación directa entre los equipos de investigación y agentes sociales. Dicha herramienta logra 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 sujetos e instituciones que generalmente no se encuentran en los espacios académicos o universitarios de manera formal, como parte del proceso de investigativo, implica desafíos y problemáticas que aquí propongo indagar.

¿Quiénes son esos agentes sociales que se incorporan al proceso de investigación enmarcados en los PDTs, cuáles son sus procedencias o intereses, cómo se incorporan, en qué instancias participan, si su participación es puramente formal o ese vínculo habilita a construir otros modos de acercarse y construir conocimiento? Estos son puntos de partida que llevan a poner en cuestión las formas de producción conocimiento en las universidades y en las instituciones científicas a fin de comprender cómo se establecen las relaciones de saber y poder existentes entre el conocimiento producido en las universidades y los otros saberes que circulan. De este modo, se analiza cómo se lleva adelante el diálogo entre saberes científicos, locales, contruidos desde la experiencia, cómo se toman las decisiones para ponerlos en relación y cómo se utilizan esos conocimientos producidos.

Propongo como eje central de esta investigación abordar dicho análisis desde la perspectiva de agentes sociales pendiente de ser indagada. La referencia al concepto sociológico de agencia refiere a la acción, por ende, el acento está colocado en la capacidad humana de transformación del acontecer social traducido a la forma del sujeto como agente; esto nos permite enfatizar su carácter no pasivo sino protagónico en su capacidad de intervención. Cabe aclarar que utilizo la categoría de agentes sociales para referirme a aquellos sujetos e instituciones con características diversas que se involucran en los proyectos desde un lugar ajeno al de la universidad o las instituciones científicas y que la propia herramienta denomina “adoptantes” y

“demandantes” como explicaré en el capítulo tres en profundidad. Analizar quiénes son, en qué forma y bajo qué propósitos y circunstancias participan los agentes sociales como parte del proceso de investigación se constituye como un eje central para comprender las modalidades que ha adquirido dicha participación y conocer qué formas específicas ha adoptado la vinculación.

Asimismo, se trata de analizar qué características adquiere la incorporación (efectiva o formal) de miembros adoptantes y demandantes a los proyectos de investigación PDTs en tanto herramienta de política científica tensionada entre las necesidades sociales, las necesidades productivas y las necesidades del mercado enmarcados en el debate acerca de la orientación de las universidades e instituciones científicas y su vínculo con sus entornos. La propuesta es conocer y analizar desde el relato de los agentes sociales las interacciones y vínculos que se producen entre investigadores e investigadoras y sujetos e instituciones que no suelen frecuentar los ámbitos académicos; de esta forma, se torna central analizar el aporte que hacen o qué 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, quiénes acceden o no a ella, cómo son las variadas formas de producir conocimiento así como su validación y su utilidad.

A partir de la indagación de los casos presentaré un esquema tendiente a identificar estilos de vinculación. Definiré a estos como las orientaciones, justificaciones, motivaciones, formas de relación y modalidades específicas de intercambio, sinergias y particulares modos de encuentro entre agentes académicos y sociales. Estos estilos de vinculación le dan sentido a la realización de los proyectos y se enlazan con el “para qué” definido en el capítulo cuatro a partir de la conformación de un eje-problema. De esta manera, se englobarán los casos en cada estilo en función de sus elementos comunes o característicos.

Analizaré los casos que engloba cada uno de los estilos de vinculación, procuraré identificar cómo dialogan los saberes que se encuentran y que surgen a partir del intercambio y a partir de ello, analizaré cómo se toman las decisiones durante el devenir de los PDTs estudiados. Asimismo, reflexionaré sobre qué sentidos le atribuyen los participantes a esa vinculación, es decir, qué sentidos otorgan al producto que se elabora así como también a los sentidos construidos en relación al trabajo con las universidades o con los organismos de ciencia y tecnología y la utilidad del conocimiento que se desprende.

Este trabajo resulta un desafío vacante y complementa la propia enunciación de académicos y funcionarios que hemos analizado desde el equipo de investigación del cual formo parte.

Organización de los capítulos

La presente tesis está organizada en cinco capítulos. En el primero realizo un recorrido por los principales estudios que anteceden el tema a abordar en esta tesis, atravesados por los debates fundantes acerca del vínculo de las universidades, las ciencias y las sociedades. Recupero aportes desde el campo de la educación superior y la universidad, como desde los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Esta intersección, da cuenta de la complejidad que presenta el campo de educación superior y la necesidad de construir una mirada integral, no escindida de los elementos e instituciones que la constituyen. De esta manera, construyo una perspectiva propia que pone en diálogo dos campos que abordan el estudio de las universidades, los institutos de investigación en particular y el sistema científico en general y sus entornos.

A lo largo del capítulo presento las transformaciones ocurridas en los modos de producción de conocimiento y cómo éstas conformaron propuestas muy disímiles en su orientación y finalidad, a partir de los cuales se plasmaron diversos modos de llevar adelante el vínculo de las academias con las sociedades o sus entornos. Dichos cambios ponen de manifiesto la importancia de la participación y la interacción de agentes sociales en los procesos de investigación y producción de conocimiento. En este sentido, finalizo el apartado presentando distintos trabajos de investigación que se constituyen en antecedentes y que también se asumen como marcos conceptuales para el análisis en tanto centran el foco en la vinculación de las universidades e instituciones científicas con actores sociales como parte del proceso de construcción de conocimiento.

En el capítulo dos me dedico a presentar las coordenadas metodológicas ligadas a la construcción del problema de investigación, los objetivos y las preguntas que orientaron este trabajo. A su vez, presento la delimitación del universo en ocho proyectos acreditados en el Banco Nacional de Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social, provenientes de Universidades Nacionales de diferentes provincias de Argentina. Los proyectos pertenecen a distintas áreas disciplinares y llevan a cabo vinculaciones científicas o tecnológicas con dependencias estatales, desde ministerios nacionales, provinciales, municipios; cooperativas mixtas, privadas, asociaciones, empresas estatales y privadas. De este modo, presento las decisiones que enmarcaron este proceso de investigación tanto aquellas que tiene que ver con la construcción de la

base empírica analizada en este trabajo así como el trabajo conceptual que oficia de puntal de ovillo para la producción teórica que propongo.

En el capítulo tres recupero, por un lado, el origen de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social, como herramienta de política científica, dando cuenta de algunos debates en torno a su conformación en el año 2012. Por el otro, presento algunas de las características distintivas del instrumento, en particular la incorporación de sujetos e instituciones que no suelen estar “dentro” de los ámbitos académicos o científicos, o en otras palabras, que no suelen participar del corazón del proceso de investigación. En este sentido, presento dichas figuras que adquieren la denominación de “adoptantes” y “demandantes”, según los documentos que enmarcan la herramienta del PDTs. Asimismo presento algunas reflexiones en relación a su efectiva forma de incorporación, como también de su definición y las complejidades que se presentan durante dicha interacción.

El capítulo cuatro lo dedico a presentar los proyectos que fueron seleccionados como casos para realizar la presente investigación. Desarrollo las características distintivas de cada uno focalizando en el interés de este trabajo, por lo cual el propósito está en registrar, en la medida de lo posible, la trayectoria, devenir o proceso de cada proyecto. Es decir, el foco de atención está puesto en dar cuenta del surgimiento de la vinculación, del proceso llevado adelante y del cierre o conclusiones que nacen a partir de la experiencia. Teniendo en cuenta estos tres momentos del proceso, para su desarrollo expongo el tema o problema que aborda cada proyecto, cómo surgió el interés, qué formas de interacción se llevaron a cabo, cómo fue la vinculación entre los y las investigadores e investigadoras con los distintos agentes sociales que participaron y qué sentidos le atribuyen a sus prácticas principalmente desde la mirada de los agentes sociales. En este sentido, presento y analizo las entrevistas realizadas a quienes ocuparon el rol de adoptantes o demandantes como material empírico prioritario y original, dato que se complementa con entrevistas a algunos directores de proyectos, informes de avance y finales, sitios web creados por los proyectos, como también publicaciones académicas y de divulgación.

En el capítulo cinco realizo un análisis de los casos a partir de la experiencia y el relato de los distintos agentes sociales que presenté en el capítulo anterior a partir de categorías nuevas como las que propongo de estilos de vinculación científica herederas e inspiradas en los conocidos “estilos tecnológicos” propuestos por Oscar Varsavsky. En un primer momento, abordo la idea de estilos de vinculación, como las orientaciones, justificaciones o motivaciones que le dan sentido a la realización de los proyectos. De esta manera, englobo los casos en cada estilo en función de sus elementos comunes y característicos en tres estilos de vinculación: estilo de vinculación orientado al

compromiso social, estilo de vinculación orientado al desarrollo económico sustentable, estilo de vinculación orientado al servicio. En un segundo momento, analizo los casos que incluye cada uno los estilos de vinculación dentro de los PDTs. En este sentido, procuro identificar cómo dialogan los saberes que se encuentran y cómo se toman las decisiones durante el proceso de producción de conocimiento; asimismo, qué sentidos le atribuyen los participantes a la vinculación; qué sentidos otorgan a la utilidad del conocimiento, respecto al propio producto que elaboran, como también respecto al propio trabajo con las universidades y con los organismos de ciencia y tecnología.

Por último, presento el último capítulo que recoge las conclusiones y continuaciones de esta tesis y que fueron analizadas durante los apartados anteriores. Se han abordado y caracterizado distintos proyectos que dan cuenta de la experiencia de agentes sociales como partícipes de procesos de investigación en el marco de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social. A partir de la descripción de los casos y la recuperación de la voz de sus “adoptantes” y “demandantes”, se han caracterizado a los agentes sociales vislumbrando la heterogeneidad de actores que participan en el proceso investigativo, tanto desde la percepción de los sujetos particulares y sus recorridos de formación, como desde las instituciones que representan, tanto públicas, privadas, como representantes del sector productivo y social. A su vez, se ha problematizado y contextualizado el surgimiento de las vinculaciones y las motivaciones por las cuales se planificaron los proyectos, las formas efectivas que adquirieron las categorías de oferta, demanda de conocimiento, amplificando su concepción desde la óptica de la construcción de problemas sociales.

A partir de dicho análisis se caracterizaron los casos en distintos estilos de vinculación antes nombrados: estilo de vinculación orientado al compromiso social, estilo de vinculación orientado al desarrollo económico sustentable, estilo de vinculación orientado al servicio. Dicho agrupamiento fue realizado sin la intención de homogeneizar, ni construir generalizaciones que cuadren siempre con otras experiencias, sino como parte del proceso analítico que permite la recreación de categorías conceptuales que permitan sumar a la comprensión de las formas efectivas y comunes. La descripción y caracterización de cada uno de los estilos mencionados, ha posibilitado reconocer distintas formas de interacción en las cuales los saberes provenientes desde distintas trayectorias entran en diálogo propiciando la hibridación de conocimientos, como también experiencias de co-construcción. Las mismas procuran ser una plataforma, una evidencia para luego a través de las políticas científicas promover vinculaciones virtuosas con nuevos agentes sociales que permitan ampliar o modificar los sentidos de utilidad de los propios protagonistas al poner en marcha los distintos proyectos.

Como conclusión de la tesis a partir del análisis de cada uno de los estilos, se puede afirmar que la incorporación formal de los agentes sociales en los proyectos, así como las motivaciones por las cuales surge el vínculo determinan a priori la participación efectiva en el proceso de investigación pero no garantizan condiciones para favorecer el intercambio, ni el diálogo entre saberes. Por el contrario, 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 cobra un lugar primordial.

Asimismo las consecuencias y los resultantes del diálogo de saberes, el intercambio de experiencias, la práctica conjunta, la frecuencia y la forma que adquieren dichas vinculaciones hace imprevisible los aprendizajes surgidos de dicho encuentro. Incluso frente a dificultades manifiestas dicho encuentro resulta enriquecedor en más de un aspecto y es allí donde he procurado focalizar mi atención en esta tesis plasmadas en conclusiones y continuaciones.

Aclaraciones respecto a la escritura de esta tesis

Durante la escritura de esta tesis me propuse realizar una escritura no androcéntrica, que llevó distintos debates en relación a las formas de nombrar a las personas entrevistadas, dadas sus características particulares. La totalidad de “demandantes” entrevistados fueron personas identificadas por el género masculino (dato no menor para dar cuenta de los vínculos con el mundo científico y técnico). La categoría que elijo para dar cuenta de las personas entrevistadas es la de agentes sociales y el constructo “agente” podría referir a un vocablo incluyente desde el punto de vista de una perspectiva de género que atiende a los matices del lenguaje, permite incluir aquella acepción moderna de un sujeto activo, con capacidad de influir en el acontecer social y comprometido con sus actos y sus consecuencias. Sin embargo en muchas ocasiones utilicé el artículo - los – ante la categoría agentes, actores, sujetos. La forma de resolver esta encrucijada fue utilizar en la mayoría de los casos para nombrar a agentes sociales el artículo masculino. Sin embargo, cuando hago referencia a investigadores/as utilicé la doble denominación el masculino y el femenino, a partir de la utilización del doble sustantivo y el artículo. En otros pasajes de esta tesis también se puede encontrar la utilización del lenguaje inclusivo a partir del uso de la “e” para el sufijo plural. La escritura no sexista busca nombrar sin invisibilizar los géneros disidentes, en esa búsqueda me encuentro, y pienso que nos encontramos muchos en particular en el ámbito académico que todavía tiene mucho por debatir.

Capítulo I – Universidades, ciencias y sociedades: antecedentes para la construcción del objeto de estudio

Introducción

En este primer capítulo propongo realizar un recorrido por los principales estudios que obran de antecedentes al tema a abordar en esta tesis. A partir de los debates, en mi opinión fundantes, en relación al vínculo de la universidad, la ciencia y la sociedad pretendo sumarme a aquella gran conversación en la que en esta tesis se inscribe.

Se recuperan aquí aportes desde el campo de la educación superior y la universidad en particular, así como desde los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. En cada uno de ellos conviven herramientas analíticas y aportes provenientes de distintas disciplinas de las ciencias sociales y humanas, pero admite también la emergencia de enfoque heterodoxos o que mixturán elementos provenientes de distintas tradiciones (Vasen, 2013). Esta intersección da cuenta de la complejidad que presenta el campo de educación superior y la necesidad de construir una mirada integral, no escindida de los elementos e instituciones que la constituyen. La propuesta es adoptar una perspectiva que ponga en diálogo los campos que abordan el estudio de las universidades, los institutos de investigación, en particular, y el sistema científico, en general, y sus entornos. La confluencia entre espacios de formación en donde se realizan tanto tareas docentes como de investigación, extensión y otras caracteriza a los mismos como espacios complejos. La enseñanza, la investigación y extensión y/o transferencia conviven, por momentos, de forma más integral como también de manera totalmente atomizada.

De este modo, propongo enmarcar el objeto de estudio en un debate sumamente político en relación a cómo, con quiénes y para qué producimos conocimiento. Presentaré un recorrido en el cual desde distintas perspectivas, se analizan las transformaciones ocurridas en los modos de producción de conocimiento. Asimismo, a partir de dichas transformaciones se conformaron propuestas muy diferentes en relación a su orientación y finalidad, en cuanto a cómo abordar el vínculo de las academias con las sociedades o con los entornos de las propias instituciones, poniendo de manifiesto la importancia la participación y la interacción de agentes sociales en los procesos de investigación. En este sentido se presentan distintos trabajos de investigación que se constituyen en antecedentes y que también se asumen como marcos conceptuales para el análisis en tanto centran el foco en la vinculación con agentes sociales como parte del proceso de construcción de conocimiento.

Universidades, ciencias y sociedades

Las relaciones entre las universidades y las sociedades constituyen un asunto de recurrente debate que puede remontarse desde los orígenes de las propias instituciones. Las funciones sociales que se pretendían cumplir y los modelos de universidad constituidos posteriormente se presentan como tensiones y disputas desde 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 (Bernal 2002/1967).

Al respecto vale destacar la reflexión en torno al *tropo* que representa la pertinencia social de la universidad como categoría equívoca (Naidorf, Giordana y Horn 2007). Retomando los postulados esgrimidos por Norbert Elías en *Was ist soziologie?* Naidorf, Giordana y Horn (2007) advierten que la separación-cosificación entre la universidad y la sociedad presupone una operación teórica sociológicamente impertinente. En la obra de Elías se cuestiona el conjunto de separaciones que dificultan el acceso a una cabal comprensión de lo social. Afirman que tanto la referencia a los componentes de la sociedad como a sus partes desconstruidas muestran una referencia funcionalista demasiado arraigada en nuestra formación como para crear otras categorías que recuperen la complejidad de las diádas.

Procuró aquí evitar el modelo egocéntrico donde la universidad es el epicentro y la sociedad orbita como su entorno. Este esquema según Naidorf, Giordana y Horn (2007) presupondría que la universidad no sería parte constitutiva de la sociedad a través de la cual con cierto hermetismo no se interpreta como institución atravesada y/o constituida y condicionada por una compleja trama de relaciones sociales. Ese supuesto aislamiento cuya metáfora común es la denominada torre de marfil en nada se corresponde con la perspectiva que asumo en esta tesis.

Cabe aclarar que las universidades, con más de ochocientos años de historia, han atravesado numerosas crisis y transformaciones como partícipes de los cambios de época. Se han ido transformando en algunos aspectos y a su vez mantuvieron rasgos que hasta hoy permiten trazar continuidades respecto de sus funciones, así como sus misiones originales. Las actividades de docencia, investigación, y extensión (sobre todo para las universidades latinoamericanas), se han ponderado y orientado de diferente manera. En consonancia con la perspectiva de Cornelius Castoriadis en torno a las características de las instituciones sociales, existen elementos constitutivos y constituyentes que explican su vigencia. Desde su perspectiva toda institución posee caracteres instituidos e instituyentes (Castoriadis, 1989). Los instituidos son aquellos

que se corresponden con las significaciones sociales que se expresan en su carácter relativamente estable y fijo; en cambio lo instituyente se corresponde con la perpetua autoalteración, por aquellos aspectos que se alteran en el hacer (Naidorf, 2016).

Diversos autores aluden a la eterna “crisis universitaria”, implicada con una crisis de legitimidad (De Sousa, 2005) y asociada con un cuestionamiento principalmente externo (aunque también interno) que acelera notablemente las demandas de mayor pertinencia de sus planes de estudio, sus investigaciones, sus actividades de extensión, entre otras labores y funciones de las universidades (Naidorf et al, 2007). 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). En este sentido, Castorina (2018) plantea que, a pesar de las intenciones de muchos profesores y estudiantes que luchan por vincular a la universidad con las necesidades sociales desde el punto de vista de la naturaleza del conocimiento producido por las universidades, este ha sido clásicamente disciplinar, en un proceso de producción descontextualizado con respecto a las necesidades cotidianas de la sociedad. De este modo, “la distinción entre conocimiento científico y tecnología, o entre ciencia y sociedad, es muy nítida, casi dicotómica. Que la sociedad se apropie o no de las investigaciones parece quedar al margen del conocimiento producido y de las preocupaciones de los científicos” (Castorina, 2018: 117).

Según aquella lógica académica, los investigadores determinan los problemas científicos que deben resolverse, definen su relevancia epistémica (Naishtat, 2003), establecen la metodología y los tiempos de investigación. Ellos formulan sus preguntas y arriban a respuestas, a veces de modo compartido con otros investigadores, 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.

Dentro de estas disputas, a lo largo de la historia la vinculación universidad-sociedad ha sido nombrada de múltiples formas, entendiendo que los distintos modelos o visiones de las universidades le han otorgado diferentes denominaciones a esta

relación: extensión y transferencia (en el sentido de “dar” respuestas o soluciones en una sola dirección), también la vinculación se emparentó con la misión, la función social, el compromiso social, entre otras. La evaluación del “éxito” de la vinculación se nombró en términos de impacto social. Estas formulaciones, que podríamos llamar polisémicas o equívocas según el contexto en el cual las encontremos enunciadas, son a la vez opuestas en sus sentidos o con acentos puestos en aspectos diversos, pero siempre dan cuenta de una misma función histórica (o primigenia) que manifiesta contrastes en aquello que se espera de la universidad como institución de la vida social.

En este sentido, la vinculación universidad, ciencia y su entorno no se limita únicamente a las prácticas que podemos identificar con la categoría de extensión. Autores enmarcados en la perspectiva de la extensión crítica (Tommasino Cano, 2016; Trincherro, Petz, 2013) aportan reflexiones sobre dichas tensiones y el problema de la homologación de conceptos.

No es la intención en esta tesis profundizar en los debates en relación a la idea de extensión, como lo han hecho muchos otros autores, recuperando experiencias desde el campo de la educación (Llomovatte et. al, 2009; Toubes, Sirvent, 1999). Sin embargo, para las universidades latinoamericanas dicha categoría se torna como una referencia obligada, ante la relevancia que adopta la irrupción del movimiento reformista en 1918. La extensión universitaria, el fortalecimiento de la función social, la proyección al pueblo de la cultura universitaria y la preocupación por los problemas nacionales emergen como asuntos centrales en la Reforma, aunque estuviese aún concebida en el sentido paternalista de la época (Hillert, 2011). Según Guelman (2015) en la reforma se origina la historia de la vinculación de las universidades latinoamericanas con sus sociedades, que tiene hitos a lo largo de su desarrollo, pero que no puede hasta el momento, terminar de trastocar su mandato fundacional y colonizador. Si bien tanto la Reforma Universitaria como la bandera de la extensión tuvieron un claro sentido político y de disputa por la orientación de la universidad, este concepto fue adoptando distintas formas. Su principal crítica la podemos encontrar con su carácter iluminista, de saber asimétrico en la cual la universidad deposita o “extiende” su saber experto a la sociedad de forma acrítica, como lo podemos ver en el libro *¿Extensión o comunicación?* (1971) escrito por el pedagogo Paulo Freire. Pese a estas críticas existentes, el concepto de extensión persiste como función relevante de las universidades latinoamericanas.

Retomando una visión que excede la extensión para abordar lo que implica la vinculación con la sociedad, en esta tesis se busca centrar la mirada en las distintas prácticas de investigación que se han esforzado por profundizar las vinculaciones con otros agentes sociales problematizando los modos de construir conocimiento. Más allá de sus diferencias podemos mencionar por un lado, algunas aproximaciones

interpretativas vinculadas a por un lado a la etnografía educativa (Rockwell, 1980, 2009; Goetz y Le Compte, 1988), como también a la investigación participativa (Sirvent, 1999), a la investigación-acción (Carr y Kemmis, 1986; Elliot, 1993) y la investigación-acción-participativa (IAP), ésta última, referenciada principalmente en la obra de Fals Borda, y su impacto en las décadas de los '60 y '70 a partir de la convergencia distintas corrientes de pensamiento. Su propósito fue producir cambios radicales en la sociedad, entendiendo que el papel de los investigadores es central para el proceso de transformación (Fals Borda, 1985, 2008).

Dichos trabajos comparten una orientación de compromiso social como faro de su intervención y definen como central la participación de los y las actores sociales, en el proceso investigativo. Estos agentes sociales, organizaciones sociales, colectivos orientados a un fin se comienzan a constituir en sujetos y no solo objetos de las investigaciones que pretenden ser colectivas.

A su vez, desde una perspectiva crítica, bajo este amplio paraguas de vinculaciones, se encuentran los trabajos que analizan la relación de la universidad con otros actores predominantemente sectores productivos, en el cual se privilegia un vínculo con sectores privados, empresariales. Desde la sociología de la educación se han abordados dilemas recién mencionados a partir de la problematización de la noción de transferencia social (Llomovatte, Naidorf, Pereyra 2009) y vinculación universidad-empresa (Llomovatte, Juarros, Naidorf, Guelman, 2006).

Retomando, la variedad de actividades y sectores que aparecen bajo el discurso sobre la participación de "la sociedad" en la educación superior, en particular la universitaria se acuerda con que "no existe una comprensión común de lo que constituye una práctica aceptable de vinculación académica" (Benneworth, Culum y Farnell, 2018). Existen tantos conceptos y definiciones de participación o inclusión del entorno en la universidad como entidades que investigan, escriben y debaten al respecto. Los intentos de definir el concepto y las actividades que lo componen indican discrepancia contextual y falta de consenso entre los investigadores, los encargados de formular políticas, las universidades y las agencias de financiamiento.

Según Emiliozzi, Vasen y Palumbo (2011) la denominada "tercera misión" se encuentra actualmente en un amplio debate, ya que no existe acuerdo general acerca de la forma en que el conocimiento científico y tecnológico producido por la universidad debe aportar al conjunto más amplio de la sociedad. Los autores hacen alusión a una tensión entre una concepción de la tercera misión relacionada con el compromiso social con los sectores más desfavorecidos (Brusilovsky, 2000) y otra tercera misión relacionada con la producción de conocimiento con valor comercial, que eventualmente pueda patentarse y producir innovaciones tecnológicas. Esta segunda visión proviene

de los estudios de política científica y tecnológica, que buscan adjudicar un lugar nuevo a la universidad en la organización social de la producción de conocimientos.

A modo de síntesis, podemos decir que en ella conviven orientaciones que muchas veces resultan contradictorias entre sí y para las propias instituciones. Dar cuenta de las perspectivas y tradiciones que conviven y le dan marco a las prácticas, a los sentidos construidos alrededor de los proyectos y casos en esta tesis analizados, no se pueden analizar como prácticas académicas aisladas sin dar cuenta de las disputas y las posiciones que se ponen en juego. La propuesta, entonces, es la de recuperar los distintos planteos que ofician como antecedentes, hacer foco en aquellos estudios que centraron sus investigaciones en las prácticas académicas que buscan deliberadamente la interacción e incorporación de agentes sociales en el proceso de construcción de conocimiento, poniendo en relieve el vínculo con la sociedad.

La ciencia más allá de sí misma

Uno de los trabajos que le dan origen al campo de la ciencia y la tecnología es la tesis doctoral de Robert Merton "Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo VIII" (1984). Identificado como uno de los primeros estudios desde una perspectiva sociológica que aporta un planteo sistemático de la ciencia como objeto de estudio. Uno de los principales propósitos de su trabajo fue identificar las condiciones que permitieron el surgimiento de la ciencia como institución de las sociedades modernas del siglo XVIII, específicamente en la sociedad inglesa. Si bien en su argumentación, el autor le brinda un lugar privilegiado a la demanda de la sociedad de aportes técnicos que mejoraran los crecientes problemas sociales, describe a la ciencia como una actividad neutral, desinteresada, fundada en la búsqueda desinteresada de la verdad.

Siguiendo y profundizando esta línea, en el informe "Ciencia, la frontera sin fin" (1945/1999) escrito por Vannevar Bush, se presentan argumentos sobre los beneficios económicos y sociales que implica promover el libre desarrollo científico y tecnológico. Para su autor los beneficios serán obtenidos sin que nadie medie ninguna intervención de valores ajenos a los de la propia comunidad científica. Dichas ideas se presentan ligadas a una política de oferta de la ciencia y la tecnología (u ofertista), en la cual prima la noción del denominado modelo lineal de innovación, entendido como el proceso por el cual los descubrimientos de la investigación básica son retomados por la investigación aplicada y por el desarrollo experimental para llegar a una etapa final en la cual es posible asociarla a una innovación social o del mercado. Este tipo de contrato entre científicos y sociedad que se erigió supone un grado de autonomía y autorregulación por parte de los científicos de su propia práctica que se igualó a garantía de calidad

(Alonso, 2019); de esta forma, este modelo enfatiza calidad académica (anteponiéndolo al criterio de pertinencia social) y en la originalidad (por sobre la aplicabilidad).

Estas tendencias fueron puestas en debate por numerosos estudios, a partir de los cuales se señalan los límites descriptivos y explicativos de aquel modelo, enfatizando el rol que cumplen diferentes agentes sociales en los procesos de producción, difusión y uso del conocimiento. En este sentido, la crisis del modelo lineal de innovación a partir de las décadas de 1960 y 1970, comenzó a requerir de la universidad un rol más activo en los procesos de transferencia de conocimientos al medio social y económico. Así se produjeron grandes transformaciones en las tareas que debería cumplir la misma, poniendo en discusión su carácter de espacio para la ciencia académica, desprendida de la preocupación por la aplicación de los conocimientos producidos (Arocena y Sutz, 2001).

Resulta necesario nombrar a las corrientes de la “sociedad del conocimiento” o la “tecnociencia” como disparadores que revitalizaron los debates en torno a los límites que existen entre cada una de estas esferas, señalando la importancia creciente de la ciencia en el desarrollo socioeconómico general y en la vida cotidiana particular, así como del rol de la sociedad en la determinación de la orientación científica (Versino, Guido, Di Bello, 2012).

Durante el mismo periodo en América Latina, se consolidaba el trabajo de distintos autores que se engloban dentro del denominado Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Desarrollo también conocido por sus siglas (PLACTED). Este se origina como un espacio de reflexión crítica desde nuestro continente que 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). Se manifestaron allí críticas al modelo lineal de innovación y también compartieron una orientación hacia el cambio social en cada uno de sus planteos. Cada uno de sus integrantes, desarrollaron su pensamiento, con sus matices y diferencias reunidos en lo que algunos llamaron “la Escuela de Pensamiento Latinoamericano en Ciencia y Tecnología” (Martinez Vidal, 2002)

Entre sus referentes se encuentran Jorge Sábato, Oscar Varsavsky, Amílcar Herrera, Rolando García quienes definieron con mucha claridad los problemas centrales de los países latinoamericanos a partir de los cuales construir y desarrollar una propuesta para la ciencia desde las propias urgencias y necesidades de nuestros pueblos.

En este sentido, la obra de los pensadores identificados con el PLACTED no solo se presenta como un antecedente para una investigación sobre universidad y ciencia, sino como una fuente de inspiración permanente, que se presentan como parte de un

pensamiento vivo, acuñado en la época clásica del pensamiento crítico y heterodoxo (Liaudat, 2020) también presente en sus derivaciones actuales como la ciencia social politizada (Naidorf y Perrotta, 2015) que recupera el concepto de ciencia politizada de Oscar Varsavsky (1969).

Varsavsky (1975) sintetizó en la categoría de “estilos tecnológicos” muchos de los interrogantes o planteos que se pretenden abordar en este trabajo: a qué se dedican las investigaciones, qué se busca inventar, con qué fines, quién financia las investigaciones tecnológicas (Riccono, 2009), el cuestionamiento de las decisiones políticas acerca de las prioridades y también los objetivos acerca de la orientación de las políticas científicas; quiénes acceden a los productos tecnológicos, quiénes se benefician con ellos o cuáles son los usos previstos. Podemos referirnos a otras categorías teóricas centrales en su obra como “cientificismo”, “estilos de desarrollo científico” (Varsavsky, 1969, 1972). Asimismo las “políticas científicas explícitas e implícitas” (Herrera, 1971) contribuyen a conformar el marco conceptual que explica el devenir de la ciencia orientada al desarrollo. Las explícitas hacen referencia a la política científica “oficial” de un país, en relación a su planificación y declaraciones gubernamentales. En cambio, la implícita es la que determina el papel de la ciencia en la sociedad, si bien es más difícil de identificar expresa la demanda del proyecto nacional vigente. Estas dos políticas científicas no son necesariamente contradictorias o divergentes, y en muchos países, de hecho, no lo son. Sólo cuando existe cierto tipo de contradicciones en el proyecto nacional, como sucede en la mayoría de los países entonces denominados subdesarrollados, esa divergencia adquiere realmente carácter crítico (Herrera, 1972).

Otra referencia central es el tan citado “triángulo de Sábato” o lo que Sábato y Botana (1968) llamaron triángulo de relaciones. Con ello aluden a aquella dinámica entre distintos centros ubicados en vértices, identificados con la infraestructura científico-tecnológica, la estructura productiva y el gobierno. Desde este planteo el sector productivo, igualando las procedencias entre público y privado (ya que el foco de su planteo está puesto en la funcionalidad), debe ocupar un rol protagónico al igual que el gobierno en orientar el desarrollo de la actividad científica y tecnológica.

Debates en torno a los “nuevos” modos de producir conocimiento: transformaciones en la relación universidad, ciencia y sociedad

Durante la década de los noventa, como también en los dos mil, 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”. En ese contexto de cambio se generaron distintas corrientes de pensamiento que discuten el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad y en el desarrollo económico. Se encuentran corrientes que ponen el énfasis en los riesgos asociados a los avances científicos como por ejemplo el impacto en el medio ambiente y las nuevas desigualdades económicas asociadas al desarrollo tecnológico que dan lugar al surgimiento de movimientos críticos dentro de las disciplinas tradicionales de las ciencias sociales (Jiménez-Buedo y Ramos Vielba, 2009).

Distintos trabajos confluyeron en una crítica al modelo clásico de hacer y gestionar la ciencia y como contracara a esta realidad cobraron mayor fuerza los planteos sobre las demandas y los controles sociales sobre los resultados científicos. Una referencia ineludible es el tan citado, y también criticado, trabajo de Michael Gibbons, et al. (1997), en el cual argumenta acerca del advenimiento de una nueva modalidad de producción de conocimientos orientada hacia el “contexto de aplicación”. En este proceso de transformación cobra mayor relevancia el lugar que ocupan los actores externos a la comunidad científica en la definición de las líneas de investigación. La propuesta del autor consiste en oponer de forma binaria dos modos de producción conocimiento. El Modo 1, se identifica con la investigación tradicional en tanto el aporte a la ciencia es crear conocimiento original, disciplinar, homogéneo y jerárquico. En cambio el Modo 2 se lo identifica por sus características opuestas tales como una marcada producción transdisciplinar, heterojerárquica y llevado a cabo a partir de demandas sociales específicas. La propuesta de Gibbons plantea una relación entre ciencia y sociedad diferente a la tradicional, cambia el carácter del “contrato social” anterior en donde la validación de los resultados ya no pasa por el “ethos científico” o por la producción de un conocimiento original, sino que se legitima principalmente, en la aceptación social, en la responsabilidad social y la resolución de problemas. En este sentido, supone una estrecha interacción entre muchos actores lo cual conlleva nuevas habilidades y desafíos.

Jiménez-Buedo y Ramos Vielba (2009) ponen en diálogo distintas críticas a dicho modelo, entre las cuales se destaca una crítica a los argumentos dicotómicos principalmente al planteo de fin de una forma tradicional de hacer ciencia, lo que el autor denomina modo 1 en un sentido de culminación de procesos históricos (Albornoz, 2003) que poco tiene que ver con la realidad, donde los cambios se producen de forma continuada y con extensas ramificaciones. En este sentido, retoman a Etzkowitz y Leydesdorff (2000) o Godin (1998), quienes explican que el modo 2 no surgió tras la Segunda Guerra Mundial, ni tampoco es posterior al Modo 1, sino que muchos de los rasgos que se le atribuyen al Modo 2 (heterogeneidad, primacía del contexto de aplicación y la transdisciplinariedad) ya estaban presentes previamente. Entre los

argumentos se enfatiza que éstos han existido en formas diferentes en distintas disciplinas y sectores. Los intercambios entre el ámbito académico y otros actores sociales, aunque no tan visibles como en la actualidad, no son exclusivos del Modo 2 y, decididamente, ya existían con anterioridad a 1945, como lo atestiguan algunos análisis empíricos.

Otro enfoque que converge en la afirmación de una ruptura con una forma tradicional de hacer ciencia se pueden encontrar en los trabajos de John Ziman (1994) que aborda la noción de “ciencia posacadémica” haciendo referencia a la ciencia condicionada por los intereses industriales y comerciales. Plantea su carácter apropiable o interesado, ligado a la autoridad o presiones de los gestores, contaminada de las prácticas de la ciencia industrial. Caracteriza un mayor grado de burocratización, un mayor énfasis en la utilidad directa de la producción científica ante la necesidad de rendir cuentas ante la sociedad y por transformar la ciencia en un proyecto colectivo, en el que el individualismo de los científicos académicos tradicionales ha sido definitivamente socavado. Se refleja un problema por la reducción de la autonomía en la elección de sus problemas de investigación, ya que los objetivos de la investigación son establecidos por diversas organizaciones no científicas y, además, se ven de este modo obligados a trabajar en un marco social más organizado en el que tienen que demostrar su experiencia como miembros de equipos de investigación. Según Jiménez-Buedo y Ramos Vielba (2009) se trata por tanto de una contribución sugerente, inserta en una tesis más general acerca de los determinantes sociales, de las normas epistémicas de los científicos, pero que adolece de una formulación empírica, o siquiera analíticamente fuerte, que cabría esperar de una caracterización sociológica de las transformaciones contemporáneas en la ciencia.

Paralelamente, a comienzos de los años noventa, surge el enfoque que lleva el nombre de la obra conjunta de Silvio Funtowicz y Jerome Ravetz: la “Ciencia posnormal”. El abordaje teórico sobre este enfoque tiene aportes de varios autores (Funtowicz & Hidalgo, 2008; Funtowicz & Ravetz, 1993; Funtowicz & Strand, 2007) y desarrolla una propuesta en la cual considera 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. Cabe aclarar que los autores parten de cuestionar la imagen de la ciencia bajo los pilares tradicionales de neutralidad, objetividad y validez escindida de la dimensión humana, social y política que está siendo constantemente cuestionada. Según Funtowicz & Strand (2007), el “modelo moderno” de ciencia genera un vínculo ciencia – política donde el primero informa al segundo para la toma de decisiones. Este

modelo ha mostrado sus limitaciones frente a los nuevos escenarios de riesgo e incertidumbre. Según Carabajal (2017) los autores plantean un giro conceptual a través del modelo de participación extendida. Mediante la “garantía de calidad” proponen que la revisión de los productos científicos se lleve a cabo por una “comunidad de pares extendida” que involucre a diferentes sectores políticos, institucionales y de la sociedad civil. Esto, afirman, le otorgaría mayor legitimidad y credibilidad a la construcción de conocimiento científico. En relación al debate alrededor de los cambios en los modos de producción, para los autores, el nuevo modo de producción científica representado por la ciencia posnormal no reemplaza al anterior sino que convive con éste y sus modos de producir conocimiento, continúan resultando satisfactorios como estrategia cognitiva.

¿Hacia quiénes se orienta la vinculación? Aportes críticos y ruptura epistemológica

La pregunta acerca de con quiénes se vincula la universidad se fue profundizando y cobró cada vez más fuerza en distintos trabajos sobre el estudio de las instituciones de educación superior. Por un lado, podemos identificar impulsores de la tan mentada vinculación universidad-empresa ligada a la mercantilización del conocimiento y en tanto búsqueda de fuentes alternativas de financiamiento para la ciencia. A su vez, en América Latina en tensión con las tendencias mercantilizadoras, proliferaron trabajos 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. También, emergen perspectivas críticas, que ponen en discusión aquellas ideas sobre las instituciones de educación superior impregnadas bajo la lógica de mercado, aportando debates profundos y fundantes que derivan en rupturas epistemológicas que nos permitan pensar otras vinculaciones entre universidades y sociedades posibles. Según Sousa Santos (2018), durante más de tres décadas, los estudios sociales de la ciencia produjeron un amplio conjunto de estudios empíricos y reflexiones teóricas y epistemológicas sobre las características situadas de la producción del trabajo científico. El reconocimiento de los principios que daban legitimidad a las diferentes prácticas constituidas como ciencias se tradujo no solo en la afirmación de una diversidad de modelos de científicidad, sino también en tensiones entre estos modelos dentro de las propias ciencias.

La aparición de la categoría de “Sistema Nacional de Innovación” (SIN) – también criticada en su versión local (Albornoz, 2009)- ha puesto en relieve el carácter interactivo de la innovación tecnológica y la mayor importancia de la difusión de los nuevos conocimientos. Se recupera aquí el carácter sistémico de la innovación, lo cual lleva a

resaltar los análisis de conectividad y vinculación y el carácter central de los procesos de aprendizaje (Arocena y Sutz, 2001).

Surgen en este marco categorías como “universidad emprendedora” (Clark, 1998) y su crítica en torno al denominado “capitalismo académico” (Slaughter y Leslie, 1997). En el modelo conocido de la Triple Hélice definido por Etzkowitz y Leydesdorff (2000) el conocimiento ocupa un lugar central en la relación entre la universidad, la empresa y el gobierno, dando cuenta de una relación recursiva entre las distintas partes. El modelo de la triple hélice pone el foco en las transformaciones ocurridas en las comunicaciones e interacciones entre las universidades, los sectores productivos y el gobierno. Complejizan la noción de SIN para explicar los procesos de innovación. Los autores marcan un primer pasaje de la “universidad de enseñanza” a la “universidad de investigación” para dar cuenta de otro pasaje a partir de una “segunda revolución académica” hacia un modelo de “universidad empresarial” (Naidorf, 2005; Versino, Guido, 2009). Cabe aclarar, que los debates respecto a la relación entre la Universidad, el Estado y las Empresas o el sector privado, no son una novedad, sino que se presenta como un fenómeno que cobra mayor fuerza desde los años ´80 en que simultáneamente se constriñe el financiamiento público en ciencia lo que ha ido transformando la cultura académica de las universidades (Naidorf, 2005).

Desde una mirada latinoamericana se destacan los trabajos de la antropóloga Hebe Vessuri, quien aporta a la comprensión del proceso de producción de conocimiento afirmando que éste no comienza por la constatación de las dificultades por las que atraviesa la ciencia universal en el contexto local, sino que las creencias científicas toman forma a partir de los procesos de interacción entre los científicos y otros actores sociales (Vessuri, 1983). Su texto “La académica va al mercado” (1995), es uno de los primeros trabajos que recopilan estudios sobre procesos de vinculación en América Latina en los cuales pone de relieve las vinculaciones existentes entre investigadores y “clientes externos”; en él, se señala que dichos procesos tienen en la región singularidades que presentan dudas acerca de su “éxito”.

Por otro lado, desde el campo de la educación superior, se destacan trabajos desde una perspectiva crítica que demuestra como en “la universidad cotidiana” (Llomovate et al, 2009) la transferencia social -principalmente junto a los sectores populares- se ha hecho presente frente a la crisis socioeconómica de principio de los dos mil. A su vez, Juarros y Naidorf (2007) en diversos trabajos dan cuenta de los cambios ocurridos en el sistema universitario argentino a partir de la vinculación al modelo económico neoliberal que cobró fuerza en la década de 1990. En él las universidades comenzaron a adecuar sus actividades a una nueva cultura de interacción con el sector productivo en busca de competitividad. En este escenario las autoras

ubican dos discursos en disputa: uno enmarcado en las tendencias a democratizar los espacios públicos y el conocimiento libre; y otro vinculado a la tendencia de mercantilizar la educación y el conocimiento. Ambos tienen presencia en la universidad de hoy y su convivencia da lugar a posicionamientos fuertemente antagónicos que se corresponden con posiciones encontradas acerca de dos distintos modelos universitarios. Entre los estudios críticos también se destaca el libro “La vinculación Universidad – Empresa: miradas críticas desde la Universidad Pública” (Llomovatte, Juarros, Naidorf, y Guelman, 2006) que presenta las discusiones en torno a la triple hélice desde la mirada local.

Dentro de la literatura que problematiza la relación universidad, ciencia, sociedad encontramos distintos autores que ponen el foco en la crisis de legitimidad y vinculación con otros actores sociales históricamente postergados. El reconocimiento de sujetos, instituciones y saberes que quedaron “fuera” de las instituciones legitimadoras del conocimiento ha impactado en las epistemologías y en los ensayos y búsquedas de formas colectivas de producción de conocimiento. Esta aspiración enunciada es parte del camino errante que transita hoy la vinculación de la universidad con la sociedad.

De Sousa Santos (2006) discute la relación universidad - sociedad planteando la necesidad de que la universidad recupere su legitimidad junto a la sociedad. El autor invita a fundar una Epistemología del Sur, para la cual es necesario construir desde la universidad 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 sólo se enriquecen los saberes sino además se constituyen bases para la creación de comunidades epistémicas más amplias.

Según el autor, 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 éstos 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 convierten en prácticas que sean también diversamente conocedoras (Sousa Santos, 2009, 2018).

A su vez, el autor argumenta en contra de la visión que busca reducir la ciencia a un único modelo epistemológico como ideal de la cientificidad. Rebate dicha idea, a partir de la valoración de la diversidad de prácticas situadas que coexisten de manera interrelacionadas en una “ecología de las prácticas” citando a Stengers (1996; 1997).

Bajo esta línea (Lander, 2000) plantea que la universidad representa históricamente en Latinoamérica un modo más de colonización. En términos históricos esto se cristaliza con más fuerza la “colonialidad del saber”, como una imposición de la legitimidad de un modo de conocer como único válido pretendidamente bajo parámetros objetivos procurando construir verdades universales. Los otros saberes posibles serían por tanto carentes de legitimidad, bárbaros y superfluos. Según Guelman (2015) quien aborda la vinculación con la sociedad a partir de un trabajo conjunto con movimientos populares, dicho problema parten de reconocer que en los propios espacios de la universidad existen contradicciones y espacios transformadores. La autora afirma que en la relación de la universidad con su contexto se manifiesta también la imposición de aquellos saberes legitimados. Esto ocurre a través de la intervención, de las formas que adquiere la producción de conocimiento así como también en la formación de sus especialistas, profesionales e investigadores. Sin embargo y de manera simultánea también tienen lugar otras relaciones posibles de saber-poder entre la ciencia, la universidad y la sociedad. Cobra fuerza en su posición en la apertura a la búsqueda de encontrar caminos de encuentro entre las necesidades populares y las acciones y políticas de formación, producción de conocimiento e intervención de las universidades. Como también señala Beigel (2016), los estudios sobre la dependencia académica o el llamado “capitalismo científico” abordan la complejidad que existe en el interior de regiones lingüísticas, en la diversidad de instituciones y redes, en las desigualdades entre disciplinas, y en las formas de subordinación que se registran en diferentes escalas, marginadas de la “ciencia universal”, sobre todo en América Latina.

Por otro lado, la antropóloga Rita Segato (2013) plantea la necesidad de la disposición de los y las investigadores para ser interpelado por comunidades y pueblos, por el intruso, el diferente. Ya no se trata de “dirigir la mirada hacia el otro con la finalidad de conocerlo sino la de posibilitar que nos conozcamos en la mirada del otro” (2013: 12) preguntándonos; ¿Qué nos pide? ¿Qué nos demanda?, aunque esa demanda sea potencial o efectiva (Sirvent, 1998).

Segato fundamenta la necesidad de construir una disciplina atenta a la solicitud de conocimiento necesario, útil, válido, que pueda servir a aquellos en quienes nos miramos, para colaborar en la resolución de los problemas que nos plantean en su interpelación. Se trata de concebir una disciplina “interpelada, solicitada, demandada por los pueblos que por un siglo le sirvieron de objeto” (Segato, 2013: 14).

Marcos conceptuales que ponen el foco en la interacción de la universidad con el entorno

Hasta el momento se ha procurado comprender a las universidades en sus entornos en tanto instituciones dentro a las cuales conviven un conjunto de prácticas académicas con orientaciones diferentes.

La intención en el presente apartado es recorrer distintos abordajes que se centran en la interacción con los actores o agentes sociales buscando comprender las diversas formas en que se manifiestan los procesos de producción de conocimiento tanto como su apropiación o uso social. Esta apertura, con distintos matices, implica *per se* participación de actores sociales en la vida académica ya sea en su rol más o menos activo según la perspectiva a la que se haga referencia. Cabe aclarar, que si bien la literatura que aborda la vinculación universidad – sociedad es muy amplia, los trabajos que ponen el foco específicamente en la interacción, la participación, la voz de los actores o agentes sociales en los procesos de producción de conocimiento, específicamente en proyectos de investigación es escasa. Menos aún es dable encontrar trabajos empíricos que rescaten la voz de agentes sociales procurando recuperar su mirada en los procesos de producción de conocimiento que pretende ser colectiva o coproducida.

En este sentido, es necesario destacar aportes de la sociología de la ciencia, como los trabajos centrados en el denominado “Programa Fuerte de la Sociología del Conocimiento” cuyo representante fue David Bloor (1998). Por otro lado los trabajos de Harry M. Collins y Richard Evans (2002) se centraron en la comprensión de la participación de actores sociales afirmando que esto presenta un límite en el análisis del ámbito científico dado que los procesos de validación del conocimiento se dirimen dentro de la comunidad científica sin que quede involucrado en el análisis el medio social más amplio. Es este sentido, a partir del aporte que son capaces de hacer los diferentes actores o agentes sociales en la representación y el tratamiento de un problema dado, la noción de experticia basada en la certificación formal es recategorizada (Ferpozzi, 2017).

Por otro lado, una de las investigaciones más reconocidas desde un enfoque constructivista es el trabajo de Bruno Latour (1993; 1995) que estudia la interdependencia de factores cognitivos y sociales en el proceso de generación y consolidación o uso social del conocimiento. En su trabajo “La vida de laboratorio” (Latour & Woolgar, 1995) sienta las bases para los estudios etnográficos posteriores que permitieron ubicar a la ciencia como un objeto más de investigación (Hidalgo, 1997). Los autores describen qué es lo que sucede en los laboratorios y las prácticas de los científicos en sus quehaceres cotidianos, desde un enfoque etnográfico, realizado por entrevistas en profundidad, análisis históricos y documentales. Allí describen cómo los procesos de formación de sentidos durante la actividad científica no se forman en base

a los objetos de la naturaleza, sino en la negociación entre distintos actores (productores y usuarios del conocimiento principalmente, aunque ocasionalmente cualquier otro actor implicado en la red) que con sus distintos intereses y percepciones luchan por construir “una realidad” (Di Bello, 2010). En este sentido, Carabajal (2017) explica que durante varios siglos se ha presentado al conocimiento científico y tecnológico como entidades autónomas, escindidas de “la dimensión humana”, del enfoque social y político. En cambio, las mismas tienen impactos en la sociedad, no son neutrales, favorecen o perjudican a determinados actores y pueden generar inclusión o exclusión social (Thomas, 2009, 2011). En la actualidad, existe un amplio reconocimiento de que la tecnología y el conocimiento científico se encuentran imbricados en el ámbito político (Latour, 2012). Junto con otros autores como Callon (1995, 2001) Law (1987) se los reconoce por la denominada teoría del actor – red, que considera actantes a humanos y no humanos, focalizando en las redes de construcción de conocimiento. De este modo, los estudios de la ciencia se fueron orientando al análisis de las prácticas de los científicos y el tipo de vínculos y relaciones que los laboratorios establecen con la sociedad (Latour, 1983).

Otro trabajo a destacar es el elaborado por Karin Knorr-Cetina denominado La fabricación del conocimiento (2005). Continuando con el planteo anterior, en su trabajo problematiza acerca de las dificultades teóricas que conlleva concebir a la esfera científica como un espacio social separado del contexto social general. Desde una perspectiva etnográfica, toma como espacio de referencia el laboratorio como marco de análisis de las prácticas científicas, pero a su vez discute con los enfoques que tienden a ubicar a la comunidad científica como el locus de la organización social y cognitiva de la actividad científica y llama la atención sobre las interacciones que mantienen los científicos entre ellos y con otros actores sociales no académicos (Knorr-Cetina, 1996).

Esas interacciones se producen en “arenas transepistémicas” y forman lo que denomina “relaciones de recursos” que no se agotan en un solo tipo, e incluyen aspectos cognitivos, simbólicos, técnicos, culturales o económicos. Las relaciones de recursos que se establecen dentro de los espacios “trans-científicos” o “trans-epistémicos” son implicadas en la producción de conocimiento científico, en la medida en que constituyen el escenario en el cual los científicos seleccionan un problema y la forma de concebirlo.

Knorr-Cetina realiza un aporte muy relevante al analizar tanto las actividades de los científicos, como los modos de razonamientos presentes en sus acciones, dando cuenta de múltiples racionalidades presentes en la actividad científica. De esta manera, pone en cuestión la idea común a muchos analistas sociales de que la práctica científica se asocia a una lógica racional instrumental (Di Bello, 2012). En este sentido, la idea de “relaciones de recursos” comprende a todas aquellas relaciones con diversos actores

que resultan indispensables para la fabricación de conocimientos. Cabe aclarar que no deben entenderse por recursos como los meramente de tipo económico, sino que ellos pueden ser de distinto tipo: culturales, lingüísticos, técnicos, etcétera. (Kreimer, 2005)

Dentro de los enfoques que introducen los aportes desde la sociología de la ciencia y la tecnología de corte constructivista, ha cobrado relevancia las propuestas que complejizan el análisis de los procesos de producción y utilización de conocimientos en términos del estudio de la construcción de su “utilidad social”. 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 tanto 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.

Respecto de experiencias desde el campo de las ciencias de la educación cabe destacar aquí al menos dos estudios que procuran abordar esta perspectiva. En primer lugar los estudios que ha llevado a cabo Eduardo Remedi respecto de la cotidianidad del estudio de la práctica científica en el laboratorio concluyen con la identificación de un *modus operandi* que es por él comparado con nuestra forma de hacer ciencia en educación. Sus últimas reflexiones sobre la intervención educativa (2004) se nutren de aquella comparación y de las formas de lo que aquí se denomina el uso del conocimiento y lo forma efectiva de vinculación en el ámbito de la práctica educativa.

Otra referencia más cercana e inspiradora que problematiza las formas de producción de conocimiento en educación con otros actores sociales y no sobre otros, es el trabajo realizado por Guelman y Palumbo (2015) donde la voz de los agentes sociales asume un rol fundamental a la hora de revisar y llevar adelante el proceso investigativo.

Por otro lado, distintos autores 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 hacer lo 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: 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). El tipo de información involucrada no tiene el mismo carácter en todos los casos y puede presentarse tanto como conocimiento tácito como codificado. En este sentido, Estébanez afirma que los distintos objetos de transferencia identificados a través de las experiencias relatadas son: a) resultados de investigación científica (como realizaciones *ad-hoc* y producción de conocimiento reciente); b) conocimiento disponible (definido como aquellos saberes difundidos en un campo y materializados en el *stock* de conocimiento presente en la bibliografía); c) metodologías de trabajo (estrategias, procedimientos, formas de categorización, etc. que son propias de la práctica científica); d) información especializada (es decir, datos precisos, información técnica, estimaciones).

Por su parte, Vaccarezza (2015) analiza la noción de apropiación social según cuatro significados posibles que son sistematizados de la siguiente manera:

a) apropiación social del conocimiento como equivalente a transferencia a la sociedad. Tal apropiación por parte de la sociedad la hace a “más innovadora” y cercana al ideal de una sociedad del conocimiento

b) apropiación en términos de “alfabetización científica”. Implica una sociedad que comprende más el conocimiento científico, es más “cultura” y por tanto es una sociedad que aprecia y legitima la ciencia y la tecnología.

c) apropiación en término de generación de hábitos vinculados a la ciencia; de ahí que los indicadores de incorporación de la ciencia y tecnología a la vida cotidiana impliquen comprender el funcionamiento de lo habitual.

d) 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)

El autor aborda las primeros tres definiciones de apropiación, vinculadas a una relación clásica de “expertos – legos”, según sus términos, en la que los expertos (académicos) ponen a disposición recursos que son apropiados por los “legos” (agentes sociales). Esta apropiación social de conocimientos en estos tres niveles implica alguna operación de resignificación por parte de los actores sociales, pero esta operación de apropiación no modifica la jerarquización original del binomio experto-lego clásico. En cambio, en el 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, el “lego” es experto 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 “lego” participa como decisor en las soluciones que se intenta llevar a cabo en relación a un problema local.

En ambas modalidades del plano de hibridación pareciera existir otra modalidad de jerarquización de conocimientos diferenciada. En este plano, no se identifica la participación de usuarios con un modelo de déficit: el conocimiento de los usuarios es jerarquizado en el contexto como fundamental para el proceso de producción de conocimiento y los resultados esperados. De este modo, la apropiación social puede entenderse como fase de una relación de expertos (científicos) – legos (agentes sociales). Nos referimos a un nivel de intercambio de lenguaje, en el que la producción experta porta un conjunto de significados que se alternan con el mundo simbólico de los legos, que son a su vez comprendidos, resignificados, ignorados, etc (Vaccarezza, 2015).

Para profundizar esta idea, resultan clarificadores los aportes de Vessuri (2004) y Hess (1995), en relación a la transferencia y el intercambio entendidos como partes integrales de la generación, crecimiento y difusión de tecnología. Así es que hay un sentido en el cual la hibridez es concebida como un hecho básico del conocimiento. Sin embargo, en su búsqueda de afirmación, de su pureza y universalidad, la ciencia ha usado como mecanismos la distancia social y la exclusión, negando sus propias ricas fuentes heterogéneas (Vessuri, 2004). En este sentido, como se ha mencionado en anteriores apartados, la visión crítica de la ciencia en su modalidad más tradicional, significa reconocer la existencia de varios componentes, activamente orientados a crear y consolidar una comprensión basada tanto en elementos nuevos como pasados, que ayudan a poner en movimiento una dinámica del trabajo en ciencia y tecnología dirigido a asegurar la sustentabilidad (Vessuri, 2004). Es por ello que la hibridez no refleja sólo

la variedad de intereses envueltos, sino también el reconocimiento de la variedad de experticias. Es por ello que el modelo de hibridación de conocimientos (Vessuri, 2004, Hess, 1995) resultan una premisa fundamental en la aceptación de que existen otras modalidades de conocimiento diferentes de los de origen científico y que toda aproximación al análisis de la tercera misión de la práctica académica siempre implica el encuentro de conocimientos y significados heterogéneos (Vaccarezza, 2015).

Cabe aclarar que en su mayoría, los estudios de base empírica se encuadran en analizar solamente casos de éxito en los que las relaciones parecieran ser siempre armónicas y beneficiosas para todas las partes, lo que Sivertsen (2018) denomina como “vinculación extraordinaria” o “impacto extraordinario”; dejando de lado aquellos en los que la relación no resultó beneficiosa. Al respecto podemos mencionar los trabajos de Kreimer y Zukerfeld (2014) que se centran en analizar experiencias de lo que ellos llaman “explotación cognitiva” en referencia a “una relación social en la que unos actores se apropian con fines de lucro de conocimientos originados, sin fines de lucro, por otros actores, siempre y cuando los intercambios (materiales o simbólicos) en tal relación social sean, a la vez, voluntarios y legales (o no regulados) y objetivamente asimétricos, en el sentido de que los primeros obtienen un excedente que tiene un valor de mercado.” (2014). Esto resulta de gran interés para ésta tesis que se propuso indagar y aborda casos de vinculación en los cuales las formas efectivas de aprendizaje está dado no solamente por un parámetro de “éxito” o “fracaso” sino por la particular forma de interacción siempre compleja afectada por múltiples motivos y que permiten esbozar formas diversas que adquieren los estilos de vinculación científica a partir del encuentro (más o menos inédito) entre agentes sociales y académicos.

También centrando la atención en el ámbito educativo específico se destacan las reflexiones en torno a la coproducción de conocimiento recuperadas en el libro “La universidad cotidiana. Modelos y experiencias de transferencia social” publicado por Llomovatte, Naidorf y Pereira (2009) en que se recuperan prácticas específicas llevadas a cabo por las universidades en tiempos de la crisis de 2001 y las aspiraciones allí volcadas sobre los desafíos de la producción conjunta de conocimiento a futuro.

Otra referencia que resulta central como marco analítico es la categoría de coproducción de conocimiento que fue originalmente acuñada a fines de la década de 1970, por la economista Elinor Ostrom. La idea original fue fundacional y particularmente simple: los consumidores, en algunas acciones de consumo retroalimentan el proceso de producción interviniendo en algún sentido en su definición y convirtiéndose en consumidores-productores (Ostrom, 1977; Ostrom et al.1978; Parks et al.1981). De esta manera, la autora reflota la intencionalidad y capacidad que se debe poner en juego en la producción de bienes de uso común de los actores a los que se dirige ese bien. A su

vez, pondera la acción colectiva y la coordinación de estrategias mancomunadas focalizando su atención en la sinergia entre los miembros de una comunidad como posibilitadora de un modelo más democrático de producción y gestión institucional (Nápoli y Naidorf, 2020). En este sentido, la autora plantea que a través de la participación de distintos actores y las diversas formas que asume la colaboración y la búsqueda de consensos, se pueden mejorar resultados y rendimiento de las políticas públicas.

Cabe destacar que la categoría de co-producción de conocimiento fue revitalizada a fines de la década del '90 producto de los trabajos de Sheila Jasanoff, en especial con la publicación del libro "El idioma de la co-producción" (2004). Según la autora, la co-producción 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 co-producción 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, S. 2004: 2).

Al respecto, la autora afirma que son varias las preocupaciones recurrentes y parcialmente solapadas en la ciencia y la tecnología que ofrecen una forma de organizar el trabajo en el lenguaje co-productor. La primera tiene que ver con la aparición y estabilización de nuevos objetos o fenómenos: cómo las personas los reconocen, los nombran, los investigan y les asignan significado, y cómo los separan de otras entidades existentes, creando nuevos lenguajes y nuevas formas de representarlos. La segunda preocupación se refiere a las formas que adquiere la formulación de los problemas de investigación y resolución de controversias. Bajo este epígrafe, una gran cantidad de investigaciones científicas y tecnológicas han examinado las prácticas y procesos mediante los cuales un conjunto de ideas gana supremacía. La tercera se centra en la inteligibilidad y la portabilidad de los productos de la ciencia y la tecnología a través del tiempo, el lugar y los contextos institucionales. Los temas bajo esta perspectiva abarcan desde la estandarización de instrumentos y herramientas analíticas hasta la formación de nuevas comunidades de prácticas, capaces de dotar de credibilidad las propuestas a medida que se transportan a través de diferentes culturas de producción e interpretación. La cuarta tradición examina las prácticas culturales de la ciencia y la tecnología en contextos que les dan legitimidad y significado. De esta manera, se

pregunta Jasanoff (2004) cómo la supuesta universalidad de los hechos y artefactos sirve para diferentes contextos políticos y culturales, así como se puede explicar cómo diferentes ámbitos de la investigación y el desarrollo adquieren y conservan características culturales particulares (Jasanoff, 2004).

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. Es decir: el conocimiento científico se cristaliza y es cristalizado en prácticas sociales diversas, motivaciones, identidades, normas, actores e instituciones que se transforman en el mismo hacer de la ciencia (Jasanoff, 2006). Por otro lado, Hidalgo y Natenzon (2014) retomando los aportes de Jasanoff, en sus estudios sobre el clima, plantean dos acepciones. En primer lugar, proponen la constitución de redes colaborativas e interdisciplinarias para la producción de conocimiento socialmente relevante. Como segunda acepción dan cuenta de la emergencia de cambios en las dimensiones institucionales, como también en el surgimiento de nuevos tipos de actores e instituciones, creando y modificando competencias, representaciones e identidades.

Carabajal (2017) llama la atención sobre distintas aristas a tener en cuenta en relación con la práctica de la coproducción de conocimiento. Da cuenta de los desafíos y costos, el hecho de que requiere de inversiones en recursos humanos y materiales, como también de tiempo, dinero y voluntad tanto como flexibilidad por parte de quienes llevan dicha práctica adelante. Asimismo, el compromiso institucional resulta indispensable para hacer sostenibles los espacios de diálogo en los cuales se puedan generar espacios participativos donde la demanda de esfuerzos individuales y capacidades para entrenar la escucha permitan establecer cierto lenguaje común y construir credibilidad y confianza entre los participantes de un espacio determinado. En este sentido, esta consideración y premisa que se sostiene desde la visión propuesta sobre la co-producción de conocimiento es mucho más compleja que la que se desprende del modelo lineal de innovación cuestionado actualmente.

Por último, en referencia a la categoría de co producción, es también abordada por Viveiros de Castro (2010) quien problematiza la “posición de objeto” que muchas veces se le otorga desde los y las investigadores a los grupos con los que se trabaja. Según el autor, “es preciso extraer todas las consecuencias de la idea de que las sociedades y las culturas que constituyen el objeto de la investigación social influyen, o para decirlo claramente coproducen, las teorías de la sociedad y la cultura formuladas a partir de esas investigaciones. Negar eso – afirma- es aceptar un constructivismo de sentido único (Viveiros de Castro, 2010: 15-16).

Por otro lado, también resulta interesante destacar el trabajo de Olmos-Peñuela (2012) y Castro-Martínez (2014) quienes abordan las características de los procesos de interacción con la sociedad de los investigadores a partir de estudios empíricos. El enfoque utilizado en estos trabajos para el análisis de los diversos aspectos de los procesos de intercambio y transferencia de conocimiento y de los factores que los influyen se enmarca en una tipología basada en Bozeman (2000) donde observan: 1. Los agentes que transfieren; 2. Las características del objeto transferido; 3. Las características de los medios de intercambio y transferencia de conocimiento; y, finalmente, 4. Las características de los destinatarios o usuarios de los conocimientos a transferir. Este instrumental teórico-metodológico ofrece variantes concretas para analizar los procesos de vinculación entre agentes académicos y no académicos a la vez que introduce como variable de análisis el carácter del “objeto” a transferir que, retomando lo arriba expuesto, supone procesos de significación contingente entre investigadores y agentes sociales.

A modo de conclusión de este capítulo, se considera que se ha recorrido a partir de una amplia y variada literatura, tanto las transformaciones como las distintas miradas que se presentan sobre el complejo vínculo entre las universidades desde su rol de espacio privilegiado de producción de conocimiento y las sociedades, tanto desde un nivel más institucional como desde la interacción de los propios sujetos que transitan y son parte de dichos procesos sociales. El presente recorrido resulta central como antecedentes para analizar las diversas vinculaciones que tienen investigadores e investigadoras y agentes sociales en el marco de una herramienta de política científica como lo son los PDTs. Así también enmarca el estudio sobre los modos en los que se produce dicha vinculación y el lugar que ocupan las y los agentes sociales en los procesos de producción de conocimiento.

Capítulo 2: Coordenadas metodológicas

Introducción

En el siguiente capítulo me propongo abordar las coordenadas metodológicas, desde la construcción del problema de investigación, los objetivos y las preguntas que orientaron este trabajo. A su vez, presento la delimitación del universo de esta investigación que abarca ocho proyectos acreditados en el Banco Nacional de Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social, provenientes de Universidades Nacionales de diversas provincias de Argentina. Estos proyectos son resultantes de distintas áreas disciplinares, que llevan a cabo actividades de vinculaciones con dependencias estatales y privadas: desde ministerios nacionales, provinciales, municipios, cooperativas mixtas, empresas estatales y privadas y otro tipo de asociaciones. A lo largo del capítulo detallo tanto el abordaje metodológico, el tipo de diseño y también cuestiones referidas al acceso a la información y la recolección de datos. En este sentido, presento las decisiones que enmarcaron este proceso investigativo tanto aquellas que tiene que ver con la construcción de la base empírica analizada en esta tesis así como el trabajo conceptual que oficia de puntal de ovillo para la producción teórica que propongo.

Construcción del problema de investigación

En las últimas décadas, cobraron cada vez más relevancia las perspectivas que buscan orientar a las universidades y a la ciencia hacia la resolución de demandas sociales, económicas y productivas. 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).

En el año 2012 se presentó un nuevo instrumento de política científica en Argentina impulsado desde el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva: los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS). Estos proyectos de investigación nacen bajo el propósito de promover tecnologías asociadas a la resolución de una problemática social específica o al aprovechamiento de una oportunidad estratégica del mercado. De este modo generando una vinculación directa y necesaria con sujetos e instituciones demandantes de dichos conocimientos se constituyó como

requisito indispensable para la puesta en práctica de dicha herramienta de política científica la firma de un compromiso por parte de los posibles adoptantes. De esta forma se incorporan y reconocen de manera formal a agentes sociales como partícipes necesarios del proceso investigativo.

Otra característica central de dicha herramienta de política científica es la búsqueda por dar respuesta al problema de la evaluación tradicional, que prioriza los resultados de las investigaciones medidas principalmente en cantidad de *papers* publicados. Con esta nueva herramienta se propone brindar mayor reconocimiento a aquellos/as investigadores/as que tienen una trayectoria que se orientan a proyectos vinculados con la resolución de problemáticas de relevancia social o con la acción producción y desarrollo de tecnologías, y que no sólo 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.

Desde del equipo de investigación del que formo parte, se realizaron entrevistas a directores y directoras de los PDTs, como también a funcionarios/as del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva, del CONICET y de diversas secretarías de investigación de universidades públicas. A partir del trabajo realizado hemos observado que las contrapartes de los proyectos son muy diversas, se identifican distintos tipos de adoptantes o demandantes, con procedencia y objetivos cambiantes dependiendo su origen y disciplina. Por lo general, los equipos de investigación en el marco de los PDTs se relacionan con municipalidades y otros organismos del estado, empresas privadas, como también con organizaciones sociales.

En este sentido, la pregunta por quiénes son esos actores que se incorporan al proceso de investigación, cuáles son sus procedencias o intereses, cómo se incorporan, en qué instancias participan, si su participación es puramente formal o ese vínculo habilita a construir otros modos de producir conocimiento cobra en esta tesis relevancia. De este modo, profundizar en el estudio de los proyectos de investigación como los PDTs, disponibles para todas las disciplinas académicas en las cuales se promueve como requisito necesario la vinculación directa con actores o agentes sociales, nos permiten acercarnos a nuevas formas de abordar la investigación científica y una experiencia original que permite indagar en la tan mentada producción conjunta de conocimiento.

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 propongo indagar. Este tipo de herramientas de política científica nos invita a estudiar acerca de los vínculos entre las universidades, las ciencias y sus entornos, a

analizar cómo construimos conocimiento con otros y otras a partir de volver a revisar cómo lo hacemos y que aprendizajes surgen de esa interacción casi siempre compleja. Estos problemas son los puntos de partida que nos llevan a poner en cuestión las formas de producir conocimiento a fin de comprender cómo se establecen las relaciones de saber - poder existentes entre el conocimiento producido en las universidades poniendo en cuestión la idea de los conocimientos o saberes legitimados y deslegitimados de sujetos e instituciones que son y que no son parte de la comunidad académica.

En resumen, me propongo como eje central de esta investigación abordar el análisis desde la perspectiva de los agentes sociales sobre su participación en el proceso de investigación. Analizar quiénes son, en qué forma y bajo qué propósitos y circunstancias participan los adoptantes y demandantes de los PDTs como parte del proceso de investigación, con el objetivo de comprender las modalidades que ha adquirido dicha participación y conocer qué formas específicas ha adoptado la vinculación. Se trata de analizar bajo la relación universidades-entornos qué características adquiere la incorporación (efectiva o formal) de miembros adoptantes y demandantes a los proyectos de investigación PDTs en tanto política científica tensionada entre las necesidades sociales, las necesidades productivas y las necesidades del mercado.

Conocer y analizar las interacciones o vínculos que se producen entre investigadores e investigadoras y los sujetos e instituciones que no suelen frecuentar los ámbitos académicos desde el relato de éstos últimos resulta un desafío vacante y que complementa la propia enunciación de académicos y funcionarios. Se trata asimismo de analizar el aporte que hacen o que puede 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 acceder o no a ella, las variadas formas de producir conocimiento, su validación y su utilidad.

Objetivo general

El objetivo general de esta tesis consiste en analizar quiénes son, en qué forma y bajo qué propósitos y circunstancias participan los adoptantes y demandantes de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social como parte del proceso de investigación.

Según el documento que regula los PDTs¹ la entidad adoptante corresponde al beneficiario o usuario en capacidad de aplicar los resultados desarrollados en el marco de los PDTs (CONICET, la CIC o universidades e institutos universitarios de gestión pública o privada deberán contar con un aval fehaciente de una entidad pública o privada independiente 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 constituida como demandante externo de las tecnologías desarrolladas en el marco de los PDTs.

Asimismo y como resultado de dicha interacción propongo recuperar los aprendizajes de dicho encuentro identificando modos diversos de interacción, la mayoría de las veces inédito. Así como los estilos de vinculación que es posible identificar a partir del abordaje empírico de los casos seleccionados principalmente a partir de la recuperación de las voces de los demandantes o adoptantes desde la mirada de los entornos.

Objetivos específicos

- 1) Examinar a partir de una selección de casos la procedencia de adoptantes y demandantes de PDTs, diferenciando en 1) organizaciones sociales / de la sociedad civil 2) empresas 3) organismos estatales 4) otros.
- 2) Analizar los modos de interacción y vinculación llevados adelante por los agentes sociales en el marco del proceso de investigación dando cuenta de las instancias en las que participan las contrapartes de los proyectos, diferenciando el momento de planificación, el desarrollo del proyecto y los resultados/ productos obtenidos haciendo eje en el proceso de producción de conocimiento.
- 3) Comprender, a partir de la recuperación de la voz y la experiencia de los agentes sociales, los sentidos que se le atribuyen a su participación, a la toma de decisión, a los saberes, la utilidad del conocimiento puesto en circulación y los aprendizajes resultantes de dicha interacción.
- 4) Analizar la noción de entornos desde experiencias concretas llevadas adelante en los proyectos seleccionados a partir de las características de los casos.
- 5) Abordar y ampliar la comprensión del alcance de los PDTs, a través de la caracterización de la participación de adoptantes y demandantes del proyecto de investigación en relación con los resultados arribados en anteriores investigaciones.

¹ <https://vinculacion.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/sites/2/Documento-II-Comision-Asesora-Evaluacion-del-Personal-CYT-version-final-18-06-131.pdf>

Preguntas de investigación

Abordar la integración de los agentes sociales al proceso investigación nos invita a realizar diversas preguntas ¿Qué se investiga? ¿Quién define lo que se investiga? ¿En qué casos son demandas propias de los grupos o instituciones sociales o cuales son propuestas desde los equipos de investigación? ¿Cómo es la participación de los agentes sociales en la producción del conocimiento? ¿La participación es formal o existe un intercambio de saberes, conocimientos y experiencias? ¿Qué ocurre en ese encuentro o desencuentro? ¿Cómo es el diálogo que se establece entre los equipos de investigación y las contrapartes de los proyectos? ¿Qué sentidos se construyen en torno a la participación en un proyecto de estas características por parte de los agentes sociales? ¿Cómo se valora y evalúa la contribución de la investigación por parte de los y las demandantes? y ¿Cómo, quién y cuándo usa el conocimiento producido? ¿Qué aprendizajes resultan de dicha interacción?

Siguiendo los documentos que le dan marco a los PDTs, los requisitos en cuanto a las definiciones que toman los demandantes son las mismas para las organizaciones públicas o privadas, ¿Cuáles son las diferencias en la participación de una empresa y una organización social? ¿Tienen el mismo peso en las definiciones de la propuesta de los temas a investigar? ¿Cuál es la característica que asume una vinculación con organismos públicos, con cooperativas o con empresas privadas?

A su vez surge la pregunta ¿Qué interacciones o vínculos específicos se producen entre los/las investigadores/as y las instituciones que se incorporan a los proyectos? ¿Cuál es el aporte que hacen o qué pueden realizar estas herramientas de política científica al involucrar agentes sociales de diversas procedencias a los proyectos de investigación en un marco de disputa entre modelos de universidad?

Abordaje metodológico y tipo de diseño

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).

El proceso de investigación integró por un lado el análisis bibliográfico en función de las áreas de debate que abonan a la construcción del objeto de estudio. Por el otro la construcción de una base empírica basada en:

- Documentos oficiales (documentos I y II, informes de los proyectos presentados a MinCyT) informes intermedios, páginas web de difusión de los proyectos, materiales de difusión, artículos publicados.
- Entrevistas semi estructuradas a agentes sociales (adoptantes, demandantes) que participaron de una selección de proyectos y entrevistas a directores (informantes claves para el acceso y el alcance a documentos, información y contactos)
- Recuperación de entrevistas previas de las que he participado a directores de proyectos, funcionarios a cargo de la gestión y evaluación de PDTS así como de varios proyectos trancos que fueron excluidos de la selección de casos por motivos de su incompletud (pero que han sido fundamentales para comprender las dificultades acaecidas en los proyectos PDTS aprobados).

En este sentido, se adoptó una lógica espiralada en el cual se realizó un ida y vuelta entre la empiria 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. Yin (2009) diferencia dentro de los estudios de casos cuatro tipos² posibles, en esta investigación se asume un diseño para múltiples casos, considerando cada uno de ellos holísticamente. Siguiendo a Stake (1998) los estudios de caso se diferencian según su finalidad y tipo de características, para este análisis se realiza un estudio de caso instrumental, ya que se seleccionan de los mismos aquellos que permitieron profundizar el estudio del tema de la tesis y su utilidad para la construcción de categorías, principalmente de estilos de vinculación. Según Stake esta forma aspira a generalizar en este caso “estilos” a partir de un conjunto de situaciones específicas lo cual como advertimos implica limitaciones dado que más que leyes generales explicativas de los fenómenos tal como se haría desde un abordaje empírico analítico aquí la densidad del estudio de los casos seleccionados permiten contribuir a la construcción de teoría siempre provisoria.

Cada uno de los casos es analizado, por un lado, desde un plano de las vinculaciones en relación a las articulaciones establecidas entre equipos y el tipo de

² Yin (2009; 46) distingue cuatro posibles tipos de diseño para los estudios de caso: (Tipo 1): diseños para un solo caso, considerado holísticamente como una sola unidad de análisis. (Tipo 2): diseños para un solo caso, pero con sub-unidades de análisis contenidas dentro del caso. (Tipo 3): diseños para múltiples casos, considerando cada uno de ellos holísticamente. (Tipo 4): diseños para múltiples casos, pero conteniendo cada uno de ellos subunidades

contraparte involucrada en cada proyecto, en un plano institucional. Por el otro, desde un análisis micro, que da cuenta de las interacción donde se construyen sentidos sobre prácticas realizadas.

Universo, unidades de análisis

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, en la cual 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.

La descripción de cada uno de los casos se desarrolla en profundidad en el capítulo número cuatro de la presente tesis. Vale aclarar que no he seleccionado “casos exitosos” ni “casos modelo” sino que también se han elegido proyectos trancos o con enormes dificultades que fueron analizados adrede a fin de comprender el proceso o trayectoria de vinculación y no solamente el resultado arribado y que algunos han servido de acercamiento a la comprensión del campo pero fueron excluidos por falta de completud o por motivos tales como imposibilidad de acceder a informaciones completas.

Vale aclarar que los estudios sobre impactos de una determinada política científica suelen apelar a la entrevista a miembros de la academia o funcionarios de organismos de ciencia y técnica. La novedad implicada en la indagación en torno a la voz de los agentes sociales ha reportado dificultades adicionales marcadas por el difícil acceso a la información acerca de quiénes son los demandantes y adoptantes de los proyectos (más adelante explicaré en detalle dicho proceso de indagación) así como la falta de experiencia e incluso desconfianza respecto de para qué entrevistamos a los y las agentes sociales desde sus propias dudas sobre el proceso investigativo como el que se encara en esta tesis.

Referencia	Proyectos y áreas	Público	Privada	Mixta
Ing1	Proyecto área Ingeniería del medio ambiente			x

Soc2	Proyecto área Ciencias sociales - vivienda, arquitectura	x		
Ing3	Proyecto área Ingeniería electrónica	x		
Agro4	Proyecto área Agronomía		x	
Medi5	Proyecto área Medicina y Ciencias de la Salud		x	
Agro6	Proyecto área Agronomía - viñedo		x	
Agro7	Proyecto área Agronomía - miniestaca			x
Soc8	Proyecto área Sociales	x		

Acceso a la información

Desde el surgimiento de los PDTs en 2012-2013 como herramienta de política científica impulsada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (Mincyt) el equipo del cual formo parte realiza un seguimiento y estudio de los mismos. Durante ese proceso, hemos realizado más de cien entrevistas con funcionarios/as, investigadores/as involucrados en PDTs e informantes claves para profundizar en distintas líneas. En este último período realizamos entrevistas con el propósito de analizar otros aspectos de los proyectos y acceder a cierta información ausente en el Banco de Datos que contiene el registro de todos los proyectos acreditados.

Como se puede observar en la página del Mincyt³ la información con la que cuenta el registro refiere únicamente al investigador/a responsable del PDTs y la institución en la que se aloja el proyecto, pero no se presentan registros públicos de la contraparte de cada proyecto, es decir ni de la institución adoptante, ni demandante del mismo.

A comienzo del año 2020 solicitamos a funcionarios/as del Ministerio el acceso a los datos de la contraparte de los proyectos. La solicitud de acceso al listado de demandantes y adoptantes no fue brindada por parte del mismo, a partir de nuestras inferencias, porque posiblemente no estaba sistematizada. La dirección a cargo del Banco de PDTs canalizó un pedido de información a los contactos en las universidades (secretarías de investigación o de extensión y/o transferencia) y otros organismos

³ <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/banco-pdts>

(CONICET, INTA, INTI) solicitando a cada una atendiera nuestro pedido de información acerca de los demandantes y adoptantes de los proyectos de su jurisdicción. Es así como se desarrollaron una serie de gestiones y vinculaciones para solicitar permisos a las universidades a partir de las cuales el MinCyT ofició de intermediario entre las universidades y nuestro equipo.

De este modo, comenzó un proceso de reconstrucción de la información sumamente artesanal, con una cantidad de pasos burocráticos bastante engorrosos para llegar a conocer, en el mejor de los casos, quiénes fueron/son las contrapartes de los proyectos que se encuentran en el banco dependiente del MinCyT particularmente en tiempos de pandemia. Los pasos a seguir fueron, en primer lugar, el pedido de nuestra parte a la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica del MinCyT y a la dirección de la cual dependen los PDTs de los adoptantes y demandantes de los proyectos aprobados asentados en su dependencia. En segundo lugar, el contacto de la dirección a cargo del Banco de PDTs con las universidades/ secretarías de ciencia y tecnología/ secretarías de investigación/ referentes institucionales.

En esta instancia encontramos un nuevo obstáculo, las respuestas y los avances fueron diversos, se pueden destacar algunos de ellos:

- Fueron muy pocas las universidades que brindaron la información concreta del listado solicitado de demandantes y adoptantes
- En varias ocasiones las secretarías esgrimían el problema de la confidencialidad de algunas de los contactos/investigaciones.
- En otros casos, las universidades solicitaron mayor información de nuestra parte y pidieron, ponerse en contacto para ampliar los datos; en su mayoría, la explicación era que debían pedir autorización a los investigadores para brindarnos sus contactos. Como solución, nos enviaron los contactos de los investigadores/as a cargo (información que ya contaba al ser públicos los datos del Banco de Datos).
- Se establecieron los contactos con directores/as con un “aval” institucional, cuestión que permitió, en algunos casos, que nos den lugar y destinen tiempo a nuestro pedido.
- En varios casos no obtuvimos respuesta por parte de las secretarías, ni tampoco de los/las investigadores.

En este sentido, cabe aclarar que la información solicitada no fue obtenida de la misma manera en todos los casos. En momentos de mayor predisposición la información requerida fue enviada de forma directa desde las secretarías a nuestro equipo, pero esta situación se presentó como una excepción. A su vez, la cadena de

información en cada caso se frenó en distintos momentos incluyendo las dificultades propias de la comunicación virtual en pandemia. También se obtuvo otra información que no resultó significativa, pero que fue camino para poder avanzar en el trabajo de campo, todo minado por una información que no es pública y que está teñida en parte por la desconfianza en términos de confidencialidad.

Por otro lado, a partir del contacto con distintos directores y directoras de proyectos, se encontraron diferentes obstáculos y situaciones que se repetían en los comentarios: proyectos que quedaron trancos por cambios de gestión, otros que quedaron a medio hacer por falta de voluntad política, complicaciones entre las propias universidades y gestiones municipales/provinciales u otros que quedaron frenados por dificultades en el financiamiento. Otras situaciones y complicaciones tuvieron que ver con proyectos que cortaron total contacto con demandantes/adoptantes y otros que acordaron evaluar la posibilidad de brindar el contacto de sus contrapartes y no lo hicieron; otros proyectos en curso que no habían finalizado y no accedieron a dar información.

A pesar de las dificultades que no atribuimos solamente a la pandemia, ya que a diferencia de otras experiencias en el trabajo de campo las respuestas fueron más rápidas que lo habitual posiblemente producto del confinamiento de los consultados, las dificultades sorteadas fueron muchas. Las mismas han sido datos importantes que permiten comprender las dificultades de dicha interacción y los desafíos pendientes en materia de institucionalización de las vinculaciones, confianzas mutuas e importancia de recabar y analizar datos por parte del MinCyT.

Recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos para la presente investigación fueron variadas. Como punto de partida realicé una selección de proyectos del Banco de Datos PDTs de distintas disciplinas y con diversidad de contrapartes, con acceso a los proyectos y a sus adoptantes / demandantes.

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 del 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. Las entrevistas han sido grabadas y desgrabadas de forma textual para el posterior análisis de las mismas. Cabe aclarar que se ha mantenido el anonimato de las personas entrevistadas referenciándolas con sus roles dentro de la institución u organización que integran, en algunos casos necesarios se optó por agregar una referencia a través de sus iniciales.

Además enriqueció la perspectiva las entrevistas a funcionarios/as y directores/as así como diversas comunicaciones para lograr acceder a las contrapartes. Todos los intercambios resultaron importantes para contar con información clave sobre la puesta en marcha o el contexto de elaboración de cada uno de los proyectos. También se decidió mantener el anonimato de las personas como la confidencialidad de algunos datos de los proyectos por pedido explícito de sus responsables.

Entre los documentos oficiales y extraoficiales 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 desprendieron 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.

La investigación bibliográfica organizada en relación a los campos de estudio y al tema de investigación presentado para la elaboración de sus antecedentes como marco conceptual ha sido una ardua tarea por la dispersión de la misma.

La saturación de las categorías y el panorama completo de las actividades de investigación que dan marco a esta tesis permite asumir la suficiencia de los datos para contribuir al cumplimiento de los objetivos y arrojar luz a los análisis propuestos.

Capítulo 3: Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social y la incorporación de agentes sociales al proceso de investigación

Introducción

En el presente capítulo propongo recuperar resumidamente el origen de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social como herramienta de política científica, dando cuenta de algunos debates en torno a su conformación en el año 2012.⁴ Presentaré en esta tesis algunas de las características distintivas del instrumento, que nos llevan a considerarlo como una novedad. Entendiendo que una de las principales cuestiones a destacar es la incorporación de sujetos e instituciones que no suelen estar dentro de los ámbitos académicos o científicos, o en otras palabras, que no suelen participar del corazón del proceso de investigación. Estos sujetos son definidos bajo la figura de “adoptante” y “demandante”, entendidas como agentes que demandan o adoptan un conocimiento o producto a partir de necesidades puntuales. En este sentido, presentaré algunos debates en relación a la incorporación de estas figuras, como también de su definición y las complejidades que presentan.

Breve historización sobre el origen de los PDTs

En el capítulo uno hice referencia a las transformaciones en relación a los modos de producción de conocimiento, las críticas al modelo lineal y la puesta en escena de otros modos posibles que establezcan una relación dinámica e interactiva entre las universidades en su rol de productora de conocimiento científico y sus entornos.

Retornando a la tendencia a identificar nuevos modos de producción de conocimientos, ésta se ve reflejada en los proyectos de investigación orientados a temas o problemas puntuales, que aportan elementos diferenciales como la incorporación de actores que se encuentran por fuera de los ámbitos académicos, la vinculación interinstitucional, el impulso a la interdisciplinariedad, como también modificaciones en los procesos de evaluación. En este sentido, podemos decir que cada vez cobran mayor relevancia los elementos contextuales y la dimensión política del conocimiento (Carli, 2012).

Es necesario nombrar algunos ejemplos de instrumentos o programas que al igual que los PDTs se enmarcan en dicha agenda. Uno a destacar es la creación de

⁴ Para más información sobre el instrumento y el análisis de su devenir consultar en <https://observatoriopdts.wordpress.com/>

distintos instrumentos como Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC) más bien derivados de los enfoques de fortalecimiento de capacidades del Sistema Nacional de Innovación (SIN) en lo que respecta a la generación de conocimiento y su posterior puesta en valor en el ámbito socio-productivo (Alonso, 2020). Otro antecedente importante a mencionar es el Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS) como “vinculador” entre los actores del Sistema Científico-Tecnológico Nacional y el sector público y privado con el fin de implementar políticas de desarrollo sostenible que promuevan la equidad, a través de los recursos tecnológicos y de conocimiento. Dicho programa buscaba contribuir a la detección de demandas sociales que requieran participación del sector científico tecnológico en su resolución con el propósito de promover políticas que favorezcan la interacción entre el sector científico-tecnológico y las demandas sociales y productivas (ligadas al ámbito de la economía social de pequeña escala productiva). (1º Encuentro Internacional de Culturas Científicas y Alternativas Tecnológicas –Tula Molina/ Galante, 2009)

La reconstrucción del proceso de surgimiento y el análisis de los PDTs se enmarca en distintos proyectos de investigación que han nutrido esta investigación de la que he formado parte desde 2015. Hemos realizado entrevistas a una gran cantidad de directores de los proyectos y funcionarios del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva, del CONICET y de diversas secretarías de investigación de universidades públicas. Durante este proceso hemos observado que las contrapartes de los proyectos son en general: municipalidades, empresas y organizaciones sociales. En este sentido, las entrevistas a directores/as de los PDTs como una primera etapa ya cumplida de nuestros proyectos, dan cuenta que participan distintos tipos de contraparte, con procedencia y objetivos cambiantes dependiendo su origen y disciplina, consideraciones que tomo como punto de partida para iniciar esta investigación. Otro punto a destacar es la idea de que estos proyectos plantean una homologación entre atención a las demandas de empresas privadas, del sistema productivo y la respuesta a los problemas sociales. En este sentido, analizo en el siguiente capítulo esta tensión que plantean los PDTs al generar diversas variantes en cuanto a las tendencias que puedan profundizar: la vinculación de la universidad con organizaciones sociales, con el estado, con el sector productivo o con empresas.

El origen de los PDTs se enmarca como parte de los movimientos recién mencionados, ante el propósito de orientar la investigación a temas de relevancia social o temas estratégicos. 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.

Podemos decir que los PDTs son un instrumento de política científica y tecnológica que potencialmente procuran abordar una diversidad de cuestiones que se presentan como debates pendientes del sector y que resultan novedosos por su propuesta. Esta herramienta de política científica busca romper y dar respuesta al problema de la evaluación tradicional que prioriza los resultados de las investigaciones medidas en cantidad de *papers* publicados, presentaciones en eventos académicos, etc.

A su vez, tiene como objetivo fomentar las trayectorias que se orientan a proyectos vinculados con la resolución de problemáticas de relevancia social algunas de las cuales resultan no valoradas si la evaluación centra sólo en el conteo de publicaciones. A su vez incorpora en todas las etapas de proceso investigativo -diseño, implementación y evaluación- a sujetos e instituciones que no suelen ser parte del ámbito académico en tanto se constituyen como parte imprescindible para la constitución de los proyectos. Podemos decir, que con la creación de los PDTs se buscó:

1) Promover la generación de conocimientos orientados a resolver demandas concretas

2) Otorgar un papel relevante a agentes sociales que asumen la figura de demandante o adoptante y que participa del proceso de diseño, desarrollo e implementación de los resultantes del proceso investigativo

3) Mutar las formas evaluativas tradicionales procurando ponderar y valorar la resolución de un problema concreto tanto como otras formas de producción tradicional del conocimiento

4) Propender a la elaboración conjunta de conocimiento y a fortalecer el diálogo ciencia - sociedad

5) Contribuir a una resignificación de categorías sustantivas como es el diseño de un nuevo perfil de investigador atento al entorno, así como las que corresponden al uso social y utilidad del conocimiento científico (Alonso, 2020).

Recorrido de un debate en construcción

En el año 2011, las autoridades del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) de la Nación Argentina priorizaron en su agenda política la modificación de los criterios de evaluación como un aspecto más del proceso de transformación del sistema de ciencia y tecnología, que buscaba aumentar la cantidad de investigación orientada a la solución de problemas sociales y al desarrollo tecnológico que se realiza en el país.

Con el objetivo de llevar adelante dicha tarea, la Secretaría de Articulación Científico-Tecnológica (SATC) realizó un taller de discusión entre todas las instituciones científicas nucleadas en el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT). Dicho encuentro, titulado “Primer Taller de evaluación del personal científico y tecnológico para una Argentina Innovadora” tuvo el objetivo de revisar mecanismos institucionales que permitieran promover investigaciones orientadas y aplicables más cercanas al desarrollo de tecnologías y la resolución de problemas concretos. El encuentro finalizó con la propuesta de crear una instancia de trabajo que no fuera esporádica, sino que se llevaran a cabo encuentros regulares sobre la temática. A tal efecto se creó, en enero de 2012, la Comisión Asesora sobre Evaluación del Personal Científico y Tecnológico. (Naidorf, Vasen, Alonso y Cuschnir, 2020).

Como resultado del trabajo de la Comisión Asesora durante 2012 se publicaron dos documentos que marcaron la creación de los PDTs y las definiciones necesarias de criterios para clasificar los proyectos y los siguientes pasos para su implementación. Estos fueron el “Documento I de la Comisión Asesora sobre Evaluación del Personal Científico y Tecnológico del MinCyT: Hacia una redefinición de los criterios de evaluación del personal científico y tecnológico” y el “Documento II de la Comisión Asesora sobre Evaluación del Personal Científico y Tecnológico: Precisiones acerca de la definición y los mecanismos de incorporación de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) al Banco Nacional de Proyectos del MINCyT” (2012). Dichos documentos se presentan como materiales indispensables para analizar dicha herramienta tanto en su funcionamiento como por las definiciones presentadas.

Como resultado del Documento I, se establece la conformación y gestión por parte del MinCyT de un Banco Nacional de Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social. Dicha plataforma surge por la necesidad de contar con un espacio para reflejar y coordinar la tarea científica enmarcada en este tipo de proyectos. Las metas para algunos funcionarios/as entrevistados/as debía implicar incluso una ventana de divulgación de ciencia y tecnología y hasta constituirse en un futuro catálogo de la tecnología desarrollada en el país que permitiera visualizar gráficamente lo realizado en cada año. Aunque dicho propósito no se cumplió, actualmente es el espacio de referencia para conocer los proyectos acreditados.

No es la intención hacer una reconstrucción pormenorizada aquí de los debates que se produjeron en el marco de la elaboración de los documentos realizada en otra instancia de la investigación del equipo de investigación (Naidorf, Vasen, Horn y Alonso, 2018) pero sí explicitar algunos aspectos fundamentales para comprender las particularidades de la herramienta de política científica, tal como denominamos a los

PDTs, como también en relación a las tensiones y discusiones que tiene que ver con la vinculación con el entorno, la incorporación de la dimensión social y la originalidad de los resultados.

En primer lugar, es necesario precisar qué se entiende por investigación orientada y qué por desarrollo tecnológico. La particularidad de los PDTs ha sido el intento por articular mecanismos de evaluación para proyectos que tengan en cuenta ambos criterios, pero que a la vez incorporen también el uso concreto de los resultados esperados, sin dejar de asumir que son proyectos de investigación y generación de conocimiento original. En este sentido, se presenta un punto relevante en el cual se diferencian los PDTs de los proyectos de investigación aplicada, ya que no solamente se busca el desarrollo de mecanismos y capacidades para la aplicación de un conocimiento previamente generado, sino también la generación de un nuevo conocimiento original que ha de ser adoptado. Abonando a una visión de originalidad, no sólo como algo nuevo en sí mismo, sino como conocimiento sustantivo para el entorno.

Como parte del mismo debate y como hecho importante para la definición de la herramienta, el Consejo de Decanos de Facultades de Ciencias Sociales y Humanas (CODESOC) puso en discusión a través de una declaración, la implementación de algunas de las definiciones que se establecen en los documentos. En especial en lo que respecta a su ejecución para el caso de las ciencias sociales y humanas, llamando la atención sobre la forma en la que no se diferencian en los PDTs las disciplinas “duras” y “blandas”, puesto que, según afirman, no se tienen en cuenta las particularidades de las ciencias sociales y humanas y sus modos de producción de conocimiento.

A su vez, la declaración CODESOC (2013) alerta sobre la necesidad de profundizar en la orientación y significación de los objetivos de la política, y enuncia que “el ‘desarrollo tecnológico’ y el ‘desarrollo social’ son dimensiones relacionadas, pero sumamente diferentes, en la medida en que puede haber y ha habido contextos de desarrollo tecnológico sin efectos positivos en el desarrollo social. En ese sentido, la incidencia específica en el proceso de desarrollo social debe ser establecida de manera distintiva” (Naidorf, Vasen, Alonso y Cuschnir, 2020).

Otro punto a destacar a partir de lo resuelto en los documentos son los criterios elaborados por la comisión asesora de PDTs en relación a la necesidad de satisfacer cuatro criterios para calificar las actividades que componen la producción científica y tecnológica de las universidades, centros de investigación y organismos de ciencia y tecnología. Los criterios resultantes de las discusiones en comisión fueron definidos taxativamente de la siguiente manera en los documentos:

- **Demanda:** la atención a una necesidad, problema o propósito claramente identificable en el entorno social, económico productivo, político, cultural, ambiental, etc., y pasible de ser descrito cualitativa o cuantitativamente. La existencia de un agente demandante, de un agente adoptante y de un agente financiador que manifiestan explícitamente interés en los resultados posibles del proyecto, aunque ello no implique compromiso en su adopción, constituye la prueba de que los resultados del proyecto preocupan a la sociedad y no solamente a la comunidad de investigación desde un punto de vista teórico de la disciplina.

- **Relevancia:** concepto estrictamente político (en sentido amplio) que califica a un proyecto de I+D en función de los objetivos o fines a los que tiende y de los objetos a los cuales se aplica. La relevancia puede referir a la adecuación de los objetivos del proyecto a políticas públicas u objetivos estratégicos, como así también vincularse a objetivos de política de sectores de la sociedad civil o a valores más o menos generalizados en la sociedad.

- **Pertinencia:** la pertinencia considera la estrategia del PDTs en términos de su capacidad para resolver el problema identificado y la adecuación de los resultados esperados al uso concreto en el contexto local de aplicación.

- **Novedad u originalidad local:** un proyecto de I+D implica, necesariamente, el aporte de nuevos conocimientos y de soluciones tecnológicas. De esta manera, la originalidad o la novedad cognitiva es un rasgo central de la actividad de la ciencia y la tecnología. Sin embargo, esta afirmación debe ser matizada a la luz de las condiciones locales en que se desenvuelve el desarrollo tecnológico. Es necesario redefinir el concepto de novedad u originalidad del conocimiento a un significado acotado a las condiciones locales: se trata, entonces, de entender la cuestión de la originalidad en el sentido de “novedad local” (Documentos I y II PDTs).

Cabe destacar que es el primer documento oficial que diferencia la relevancia de la pertinencia, aspecto de gran interés teórico dada nuestra previa atención al tema.

La incorporación de demandantes y adoptantes

La incorporación de agentes sociales como adoptantes, demandantes y promotores del conocimiento científico resulta de especial interés ya que los documentos que regulan el funcionamiento de los PDTs 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 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. En este sentido, podemos decir que el involucramiento de agentes sociales fue uno de los cambios más significativos del instrumento. Incluso teniendo en cuenta que dicha incorporación generara una etapa burocrática adicional, ya que para ser acreditado el proyecto como PDTS se deben presentar avales sobre la demanda específica y cartas de compromiso para la aplicación u adopción de resultados la novedad es significativa. 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 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. Se define en el documento I y II antes nombrados por entidad promotora a la institución de propósito general constituida como demandante interno de las tecnologías desarrolladas en el marco de los PDTS.

Las presentes definiciones bogan 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 ésta un organismo de ciencia y tecnología o institución de propósito general.

De este modo, en los debates planteados a través de los cuales se procuró arribar a las definiciones antes enunciadas se estableció la idea de múltiples articulaciones posibles. En el caso de instituciones como el CONICET o el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la figura de adoptante estuvo más bien orientada al sector privado, principalmente vinculado a empresas del sector. Para las universidades nacionales (UUNN), respondiendo a sus perfiles de vinculación se referían a espacios del sector público o privado, ya sean para el primero dependencias estatales específicas de ministerios, municipios o instituciones públicas. La figura del demandante quedó definida como la institución que demandaba los resultados esperados del proyecto. En relación a la figura del adoptante, hubo mucha discusión con respecto a cómo se la caracterizaba. Las posturas pivotaban 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).

En este sentido, producto de debates y miradas divergentes durante las comisiones en relación a qué sujetos o instituciones deberían priorizarse, la vinculación con los actores sociales fue ampliándose progresivamente por iniciativa de las universidades. Tal es así que fueron quienes propusieron que en lugar de denominarse Proyectos de Desarrollo Tecnológico también se agregara la categoría “social” para no asociarlo sólo a vinculación universidad-empresa. La intención era ampliar más allá del sector empresarial con el que se reconocen otras experiencias de asociatividad (becas con empresas y proyectos cofinanciados con universidades privadas; también el programa que rige desde 2005 y se denomina “investigadores en empresas” (Naidorf, 2005) da cuenta de ello. Sin embargo, el hecho de que los agentes sociales fueran organizaciones sociales o sectores de la administración pública se consideraba como una ampliación del campo de intervención de los PDTs. De hecho, los primeros PDTs del área de ciencias sociales y humanidades fueron los vinculados a dependencias estatales.

Otro aspecto importante en relación a la vinculación con agentes sociales fue la incorporación de los mismos al proceso de evaluación del proyecto. De este modo, 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 de su participación es conocer si efectivamente esa evaluación fue llevada adelante y bajo qué parámetros es considerada.

En este sentido y a modo de cierre de este capítulo, es necesario recalcar, que los PDTs resultaron ser una herramienta original que puso énfasis en la inclusión de los agentes sociales en el corazón mismo del proceso investigativo, como mencioné en la introducción. En primer lugar, porque supuso la inclusión de la figura del demandante, quien firma un preacuerdo de compromiso en la participación en el proceso de diseño, implementación y adopción de los resultados del proyecto. En segundo lugar, porque busca promover una expresa mirada atenta a los problemas sociales y hallar con las herramientas de la investigación científica que brinde respuestas a ellos.

Si bien esta tesis no tiene por objetivo hacer un análisis o una valoración sobre la política en sí misma, resulta valioso poner sobre la mesa el interés que suscita la participación de actores sociales en el proceso de producción de conocimiento. En este sentido, los PDTs abonaron a una mirada que permita revertir algunas lógicas que dificultaron el encuentro entre las universidades e instituciones científicas y las necesidades concretas de las sociedades. Entre esas dificultades se presenta el dilema de la

valoración de la producción científica por los *papers* publicados casi exclusivamente o de manera preponderante.

Qué conocimiento se produce, para qué y con quienes y sobre todo en el cómo, son temas que voy a profundizar en los siguientes capítulos a partir de la presentación de los casos analizados a fin de luego problematizar los modos de participación o las formas de interacción de agentes sociales en el proceso de investigación.

Capítulo 4: Presentación de los casos desde la perspectiva de los agentes sociales. Análisis de sus características generales

Introducción

Este capítulo tiene como objetivo presentar y dar cuenta de las principales características de los distintos proyectos que fueron seleccionados como casos para realizar la investigación que le da origen a esta tesis. Los ocho proyectos están acreditados en el Banco Nacional de Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social y son todos provenientes de Universidades Nacionales de diversas provincias de Argentina. Se identifican con distintas áreas disciplinares y realizan vinculaciones con dependencias estatales, desde ministerios nacionales, provinciales, municipios; cooperativas mixtas, privadas, asociaciones, empresas estatales y privadas.

Los proyectos seleccionados fueron acreditados por el Banco PDTs entre el 2012 y el 2018 y varios continúan su trabajo en la actualidad. La descripción de cada uno está focalizada en el interés de este trabajo, por lo cual las presentaciones tienen el propósito de registrar en la medida de lo posible la trayectoria, devenir o proceso de desarrollo de cada proyecto. Es decir, el foco de atención está puesto en dar cuenta del surgimiento de la vinculación, del proceso llevado adelante y del cierre o conclusiones que nacen de la experiencia. Teniendo en cuenta estos tres momentos del proceso en el cual se llevaron adelante los proyectos, me interesa exponer quiénes participaron de la vinculación, el problema o eje problema que aborda, cómo surgió el interés por esa vinculación y una descripción inicial de las posibles interacciones producto de las vinculaciones.

Con el fin de realizar una descripción precisa y densa de los casos, presento y analizo las entrevistas realizadas a los agentes sociales que ocuparon el rol de adoptantes o demandantes como material empírico prioritario dato que se complementa con entrevistas a directores/as de proyectos, informes de avance y finales obtenidos con grandes dificultades plasmadas en el capítulo dos, sitios web creados por los proyectos, así como también publicaciones académicas y de divulgación. No se pretende detallar en profundidad contenidos que atienden a cuestiones específicamente disciplinares o técnicas de cada investigación, únicamente son enunciadas para dar cuenta de movimientos o interacciones entre agentes sociales.

Presentación de los casos: la perspectiva de los agentes sociales

A continuación se presentan en detalle los casos seleccionados que han sido insumo y fundamento de las argumentaciones que se esgrimen en esta tesis. Vale aclarar nuevamente que no he seleccionado “casos exitosos” ni “casos modelo” sino también proyectos trancos o que tuvieron que afrontar grandes dificultades. Estos fueron analizados adrede a fin de comprender el proceso o trayectoria de vinculación y no solamente el resultado arribado.

Tal como se ha señalado anteriormente el acceso a la información y a la realización de las entrevistas ha implicado una actividad compleja en comparación con otras entrevistas realizadas a directores/as de proyectos, evaluadores/as, funcionarios/as implicados en la herramienta de política científica. Este desafío explica la cuantía de casos que comparativamente es más divergente que las de otro tipo de abordajes. El vínculo con actores que se encuentran por fuera de los espacios académicos ha sido, en los estudios sobre política científica, el más postergado dada esta dificultad en los canales de diálogos y el interés y comprensión de los entrevistados respecto a las tareas de investigación. Las dudas sobre para qué se utiliza la información que se expresa en las entrevistas, conflictos de interés y confidencialidad de la información, desinterés y hasta temor por desconocimiento e incluso barreras comunicacionales entre el “adentro” y el “afuera” de la universidad resultan en sí mismo un aspecto a tener en cuenta a la hora de analizar la contribución de mi tesis a futuros estudios sobre el tema.

Asimismo, los proyectos responden a las características enunciadas en torno a la variedad de temas que representan, el aspecto ligado a la diversidad regional, al tipo de actores (empresa pública o privada, cooperativa, organismo público municipal, provincial o regional, etc.).

Cabe aclarar, como fue mencionado anteriormente, la confidencialidad del nombre de los entrevistados de las instituciones involucradas, solicitado por algunas de las personas así como también de las instituciones que fueron entrevistadas o brindaron información valiosa para el análisis.

Proyecto área Ingeniería del medio ambiente (Inge1)

El proyecto tiene como objetivo dar solución a un problema de contaminación generado durante el proceso productivo que llevan adelante pequeños y medianos productores. Presentan como objetivo principal eliminar los focos de contaminación producidos por la acumulación y disposición descontrolada de envases de agroquímicos. En este

marco, se proponen alcanzar el cumplimiento de las normas legales sobre disposición de residuos peligrosos, la protección del ambiente y la salud humana. También se expresa la necesidad ajustar la actividad de los productores a la legislación vigente en relación con la disposición de envases de agroquímicos, siendo los beneficiarios directos, pequeños y medianos productores agrícolas asociados a la cooperativa. A su vez, busca dar respuesta a una situación agravante que tiene que ver con que un porcentaje de los envases son vendidos y molidos en un mercado ilegal, cuyo destino final es incierto.

Participan del proyecto investigadores e investigadoras de una universidad nacional del centro del país, una cooperativa agrícola que cuenta con pequeños y medianos productores, como también ministerios nacionales y provinciales.

El proyecto de investigación inicia formalmente en el año 2016, sin embargo, el comienzo del vínculo data del año 2013 y continúa en la actualidad. El primer contacto se realiza a partir del momento en el cual la cooperativa decide buscar ayuda para abordar un problema de contaminación por la cantidad de bidones que quedaban en los campos *post* utilización de los mismos. Se presentaba como tarea urgente solucionar el problema, pero según sus palabras no sabían qué hacer y ningún organismo les daba una respuesta firme. Producto de una búsqueda particular, encuentran un proyecto que se había realizado cerca de la zona en la cual la cooperativa funciona. Uno de los miembros responsable de la cooperativa se contacta por correo electrónico con la directora del proyecto. De esta manera comienza el vínculo y se realizan los primeros encuentros entre miembros de la cooperativa y el equipo coordinado por la investigadora luego a cargo en su rol del futuro PDTs.

*“Por el año 2013 era parte del equipo técnico de la cooperativa, veíamos un problema por la cantidad de bidones que quedaban en el campo *post* aplicación, quedaban tirados sin ningún destino. Entonces, el productor no sabía qué hacer, nosotros tampoco, la ley tampoco, no había organismo que de una respuesta firme. Empecé así, buscando por google que había y aterrizo en un proyecto que se dio en nuestra zona. Mencionaba a C...y al grupo técnico. Conseguí un correo que era el de C... y que quería conocer sobre su proyecto y llevarlo al territorio ya que era algo muy urgente. Me responde rápidamente, arrancamos a charlar como dos desconocidos que estaban en algo lindo pero no se veía un horizonte rápido porque eran proyectos donde una empresa como una cooperativa era difícil afrontarlo, donde la rentabilidad es ambiental y no económica” Entrevista_Ing1*

En aquellos primeros encuentros la cooperativa tenía muy en claro el problema, pero no la solución. La investigadora a cargo del proyecto y su equipo tenían una propuesta concreta respecto al tratamiento de afluentes, pero rápidamente identificaron que debían abordar otros problemas e incorporaron al equipo a un investigador y a una investigadora especializados en el eje ambiental. Por su parte, la cooperativa designó un solo representante dedicado al proyecto y a las distintas aristas que contenía la propuesta.

La idea inicial cobró fuerza a partir de una convocatoria que lanza la provincia. Explican que sin conocerse mucho viajó la persona responsable de la cooperativa hasta la capital de la provincia y comenzaron los contactos. Manifiesta que no tenían idea cómo realizar este tipo de proyectos junto con universidades y organismos del Estado, ya que era la primera vez que formaban parte de un proyecto de estas características:

“Me explicaron cómo hacer la vinculación científica, quedé yo como técnico del proyecto. Con la desventaja de que estaba todo por hacer. Había que inventar las máquinas, todo de cero (...)” Entrevista_Ing1

El responsable de la cooperativa cuenta que fueron aprendiendo a trabajar con los equipos de investigación, que eran quienes llevaban la agenda y organizaban los días de trabajo, objetivos y metas para abordar juntos. Describe la frecuencia de los encuentros, el contacto cotidiano, los viajes mensuales, llamados telefónicos, trabajo colaborativo a distancia, todo aquello que implicaba el trabajo elaborado conjuntamente.

El responsable de la cooperativa relataba lo acontecido:

“Teníamos un dropbox donde íbamos cargando todo, hicimos un manual 80 % ellos, 20% mio... yo aporte cosas más, ellos con su metodología y su tiempo. Mi tiempo era 90% otra cosa 10% de esto. Yo confiaba mucho en ellos, le dieron mucha importancia.” Entrevista_Ing1

Los tres investigadores llevaban adelante cuestiones distintas, a la par, pero interrelacionadas. Describe su participación como positiva, manifiesta que tuvieron en cuenta todas sus ideas, que en particular lo escucharon mucho ante una propuesta para trabajar con las escuelas rurales, en la cual la intención era enseñar que estaban llevando adelante con el proyecto como forma para que otros sujetos e instituciones del entorno se apropien del proyecto. En ese sentido abordaron las cuestiones ambientales, como también propuestas para realizar otras vinculaciones o actividades de difusión como una feria ambiental:

“Se me escuchó mucho en la parte de enseñar sobre este proyecto, en el agro se habla mucho y se contamina mucho y me hicieron caso en tomar el tema. La sociedad cada vez más en contra del campo, teníamos que navegar en ese tema, queríamos plantear otras cosas. Ver cómo convivimos.”
Entrevista_Ing1

“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*

Se organizaron charlas en distintas escuelas en las cuales participaron la cooperativa y una investigadora a cargo del aspecto ambiental. Según el relato del representante de la cooperativa, él aportó datos locales que eran necesarios y los/las especialistas en lo ambiental los saberes más teóricos y así se complementaban. En la misma línea y en articulación con los ministerios de ambiente y de ciencia y tecnología se realizó una feria ambiental, donde también hicieron participar otros actores de la zona involucrados en el área de salud y bomberos:

“Hicimos un montón de vinculaciones, hicimos una feria ambiental. Dijimos: plasmemos algo ambiental en el marco de este proyecto, involucramos gente de la salud, bomberos, escuelas, cooperativas. Diferentes puestos, tuvo mucha repercusión.” *Entrevista_Ing1*

A raíz de abordar el problema de contaminación y la puesta en marcha del proyecto, tuvieron la oportunidad de involucrar a otros actores, lo hicieron también a partir del problema planteado acerca del mercado ilegal de bidones:

“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 trabajen con nosotros”
Entrevista_Ing1

La interacción entre el equipo de investigación y su contraparte se caracterizó según ambas partes por haber construido un vínculo de confianza, con encuentros frecuentes, mensuales, conversaciones telefónicas, trabajo virtual en la producción de materiales. La participación desde la mirada de la cooperativa es evaluada de forma muy positiva y necesaria, donde todas sus ideas y propuestas fueron llevadas adelante. Cuando le solicité que realice una síntesis sobre cómo fue el vínculo comenta:

“Muy muy bueno, muy necesario, porque solos no podemos, el venir a la práctica en una actividad como esta agropecuaria a nosotros nos corta la parte de estudio, dejamos de estudiar, de estar actualizados y nos metemos en el idioma del sector. 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 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 necesitas estas articulaciones claves. Para mi es la única forma de avanzar, sino queda en algo empresarial, que pasas por encima de todo. Cuando una empresa avanza de forma fuerte, seguramente están quedando un montón de cosas descuidadas, seguramente ambientales. Pero mi experiencia es fantástica, sé que no es fácil. Desde nuestro rubro hay mucho recelo y también desde el sector técnico o científico. Yo sé que hay muchas personas que quieren estar cómodas desde su lugar de trabajo y no quieren ir al territorio y los respeto, pero no hay muchas personas que quieran vincularse con el territorio, enamorarse de los proyectos, y los lleven a la práctica. Cuando pasa eso, es lo que te estoy contando, va a tener seis años el proyecto, no fue por dilatarlo, sino que pasaron muchos problemas.”

Entrevista_Ing1

En la actualidad el proyecto sigue su curso, marcado por el esfuerzo, tiempo y dinero invertido en dar solución al problema de contaminación. Realizaron las primeras experiencias con varios productores de la cooperativa y se proponen continuar con el resto, con el objetivo de llegar a su totalidad.

Proyecto área Ciencias Sociales – vivienda (Soc2)

El proyecto tiene por objetivo optimizar el uso del recurso renovable maderable como el eucalipto en una provincia de la región pampeana de nuestro país. A partir de un proceso de innovación tecnológica y productiva de la misma madera, se propone contribuir al fortalecimiento de la actividad económica local y a la inclusión socio laboral de sectores locales más vulnerables. En este sentido, se busca aportar a la producción social del hábitat a partir de la generación de circuitos interactorales productivos relacionados con el uso de recursos renovables como la producción forestal implantada en la región y el diseño, desarrollo tecnológico y producción a escala de viviendas en madera, considerando para ello aspectos económicos, socio-productivos, culturales y ambientales a partir de la maximización de la eficiencia en el uso del material (madera de eucalipto) en el marco del desarrollo local.

En concreto el proyecto se propuso diseñar y desarrollar una producción tecnológica a escala para la realización de viviendas de madera, aprovechando el recurso local, tanto natural como cultural, basados en procesos industrializados de bajo consumo energético y baja inversión de capital, que fomenten el mejoramiento habitacional e incrementen las capacidades productivas de la localidad, generando emprendimientos productivos sustentables. (Fuente informe PDTs)

Participan del proyecto el equipo de investigación de una universidad nacional del centro del país, el municipio y una asociación de carpinteros. El vínculo comienza a partir de una convocatoria que lanza el municipio con el objetivo de brindar colaboración y herramientas a distintas asociaciones con el fin de fomentar la producción a partir de recursos locales y generar articulaciones para dar respuesta a necesidades que se presentaban en la zona. De esta manera, el municipio actuó como articulador entre el equipo de investigación y la asociación de carpinteros; a partir de ese momento inició un trabajo conjunto que data de 2011 hasta la actualidad.

Como antecedente, vale la pena destacar el surgimiento de la asociación como tal, a partir del relato de sus miembros:

“Acá veníamos como los camiones se iban cargados de madera y volvían cargados de muebles, pero no había trabajo. Empezamos a organizarnos entre carpinteros, un día surgió desde la municipalidad un programa de ayuda a los carpinteros y pudimos juntarnos.” Entrevista_Soc2

Comienzan una experiencia de organización y para el año 2011 se constituyen como asociación. La municipalidad los convoca para llevar adelante un proyecto de desarrollo tecnológico con la madera de eucalipto en articulación con un equipo de investigación proveniente de la universidad. Dicho equipo de investigación había llevado adelante una experiencia similar de desarrollo tecnológico de un álamo.

Como primer trabajo conjunto relatan un relevamiento en los aserraderos de la zona, donde empiezan a darse los primeros intercambios. A su vez, se identifican roles, aportes de cada espacio como partícipes del proyecto, así como también ciertos aprendizajes del trabajo conjunto.

“Nos vinculamos y empezamos a recorrer los aserraderos para ver qué matriz productiva tenía, que era en producción secado de la madera. Se llevaron el informe, al tiempo volvieron con una idea de lo que se podía hacer en tema vivienda. Empezamos a ver cómo a través de la ciencia y la tecnología nos podíamos involucrar, y entre los saberes de ellos y los de nosotros armar un modelo, prototipo de paneles estructurales para el uso de vivienda. Nos llevó

un tiempo de debate, de ida y vuelta. Fue muy importante la llegada de P..(Directora del PDTs), aprendimos a compartir ideas, trabajar con profesionales, poder desarrollar todo esto (...)" Entrevista_Soc2

"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

Al mismo tiempo cuando relata su experiencia de trabajo conjunto con el equipo de investigación, da cuenta de un prejuicio del cual partían a la hora de trabajar con investigadores/as que la que contrapone a su experiencia:

"Lo que confirmamos acá con el equipo de P... es una familia, no nos vinieron a imponer la idea de ellos, 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. Como 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 darle valor a todas esas cosas para nosotros fue muy importante." Entrevista_Soc2

Desde la asociación cuentan que la idea de trabajar con las viviendas era una idea previa, que estaba en discusión acerca de cómo llevarlo adelante, con ejemplos de otros países para traerlos importados a la región. Explica que el aporte del equipo de investigación contribuyó a encontrar un camino, una orientación, dándole valor a los recursos y propuestas locales:

"acá se hablaba mucho del sistema canadiense, era algo que estaba desarrollado que había que copiar, fue el gobernador el intendente a conocer la experiencia... y a nosotros nos corrieron un cachito, nosotros iniciamos una etapa distinta, nuestro propio sistema con producto local, eso fue lo que a nosotros nos marcó y que gracias a ello hemos logrado el año pasado un premio de innovar sobre el sistema tecnológico que tenemos acá." Entrevista_Soc2

Otra característica del proceso llevado adelante fue involucrar y reconocer otros actores, en la discusión y en los alcances del mismo: por un lado los vecinos y vecinas de los barrios en los cuales construyeron las viviendas y la articulación/convenidos con otros municipios donde desde la asociación fueron a capacitar a otros carpinteros.

“El intendente llama a P... y empieza a hacer una parte social que era ir a buscar a las familias para las viviendas. Acá hubo cooperativa, otros actores, convenio con cinco municipios que capacitamos en la parte de construcción también. Estamos trabajando con todos los actores sociales.”

Entrevista_Soc2

“la intención nuestra no fue nunca buscar un negocio con esto, sino que éramos 3 o 4 carpinteros acá y esta visión que tiene P... de hacer compartir los saberes, poder capacitar. Para eso está nuestra asociación, para poder capacitar jóvenes en el oficio, como fuente de laburo propia pero también de abrir las puertas, de enseñar de capacitar.”

Entrevista_Soc2

A su vez, tanto el involucrar otros actores, como el aprendizaje constante, el intercambio, la confianza a la hora de tomar decisiones se resalta como un asunto central en el relato:

“Fuimos aprendiendo sobre la marcha también, empezamos desde cero. Teníamos que saber y aprender del equipo de P..., del diseño y la arquitectura, sino también lo que es social. Nosotros aprendimos a compartir y crear una familia donde cada cosa que se hace se debate. No hacemos nada sino consultamos al equipo de P...y P... no hace nada sin consultarnos a nosotros. Ese empoderamiento de saberes que hicimos entre nosotros hoy nos da la pauta de que hemos cumplido una etapa. Nosotros tenemos que cambiar un camino de todo lo que tenemos que hacer, por eso se fundó toda esta red federal de hábitat que también llevó adelante P... A partir de ahí empezamos a involucrarnos (con otros lugares del país), compartimos reuniones donde nosotros también compartimos experiencias. Hoy la gente de Bariloche está queriendo confirmar una asociación también, llevándolo a intercambiar ideas sobre el proyecto para llevar adelante.”

Entrevista_Soc2

Asimismo, enfatizan que durante el proceso no fueron planteadas situaciones de imposición acerca de formas de hacer las cosas, o sobre el conocimiento de los materiales. Al contrario, dan cuenta que su saber hacer, su saber de oficio y como fue valorado durante el proyecto:

*“...nunca nos vinieron a decir esto tiene que ser así, ellos venían con una escala propuesta y nosotros lo adaptamos a nuestra experiencia y uso de la materia, por ejemplo, una de las cosas que me acuerdo, fue la fijación de los conectores. Había que hacer una plantilla para poner tres clavos en línea pero la madera se raja, entonces ¿cuál sería la mejor forma de fijación?”
Entrevista_Soc2*

*“...nuestros saberes eran valorados, no hay muchos arquitectos hoy que trabajen la madera que tengan el conocimiento, pero si todo esto que estamos haciendo nosotros es mostrar cómo con esta madera podemos hacer una casa. Se pueden hacer cosas. Con eucalipto se reemplazó al cedro”
Entrevista_Soc2*

Los encuentros entre el equipo de investigación y la asociación que realizaban de forma presencial se sostenían aproximadamente cada tres meses dependiendo el momento en el que estaban del proyecto. Desde la asociación relatan que el “CONICET les abrió puertas” desde el trabajo del equipo de investigación por conseguir financiamiento, como por la “chapa” que podían sacar en otros espacios por el trabajo conjunto.

*“Nosotros sacamos chapa con el CONICET y eso te abre puertas. Te ayuda a abrir puerta, lo que hemos logrado, venimos de una experiencia del CONICET y hemos desarrollado esto”
Entrevista_Soc2*

El horizonte planteado para el proyecto -como se describe- pasó por distintas etapas, más allá de haber cumplido uno de los principales objetivos en relación a la vivienda, el plan de expandir se pone sobre la mesa. La intención de “ir por más”, llegar a contactarse con nuevos actores, capacitar, llevar el producto realizado a otras localidades para que se adapten a sus materiales regionales,

*“para construir viviendas lindas para la gente, no casillas”.
Entrevista_Soc2*

Esta idea cobra mucha fuerza tanto en las acciones concretas que se relatan, como en su mención:

“Nuestra intención es llevar esta tecnología a otros municipios. Llegar a otros programas de nación o si otros municipios quieren hacer este prototipo de

viviendas capacitarlos para generar nuevas fuentes de laburo. Lo que se busca no es que la asociación sea una empresa, sino que los saberes se vayan multiplicando ver la posibilidad en (X ciudad) para poder armar un polo productivo (...) Por eso cumple una función social muy importante este proyecto, no para vender y hacer un negocio sino para hacer una casa y que ellos puedan ayudarlos a armar una matriz, que le mandemos de acá a cualquier municipio. Que se construyan con mano de obra de cada municipio”
Entrevista_Soc2

Proyecto área Ingeniería electrónica (Inge3)

El propósito del proyecto radica en fomentar el uso eficiente y sustentable de la energía eléctrica como recurso estratégico para el desarrollo socio-productivo de una región. Busca colaborar con desarrollos tecnológicos en una empresa distribuidora eléctrica estatal que permitan una operación técnico-económica cada vez más eficiente, segura y confiable. En este sentido, busca colaborar en administrar mejor sus recursos disponibles y responder a los requerimientos cada vez más exigentes de calidad del producto y servicio de sus usuarios, como así también a la inserción de generación solar distribuida. Se proponen trabajar con una tecnología denominada redes eléctricas inteligentes, que constituye un nuevo paradigma y un desafío al servicio público de electricidad ya que tiene por objetivo realizar un mejor uso de la información para que las empresas puedan administrar eficientemente sus activos y que el usuario final pueda gestionar su consumo en forma racional (Fuente Informe PDS).

Participan del proyecto un instituto de energía eléctrica perteneciente a la Facultad de Ingeniería de una universidad nacional ubicada en la región de cuyo, la distribuidora eléctrica y el ministerio de infraestructura y servicios públicos.

Según explican los integrantes del proyecto, la propuesta de las redes inteligentes pretende dar respuesta a problemas concretos tanto para la empresa como para el consumo de los grandes y pequeños usuarios, a partir de la generación de herramientas computacionales de estimación de carga y del estado eléctrico en tiempo real de una red de distribución, que permita realizar un análisis predictivo de la operación para tomar acciones preventivas en pos de mejorar la confiabilidad y el producto eléctrico. Además, se proponen realizar un modelo computacional que contribuya a resolver los procesos de aislamiento de fallas y restauración del servicio y que, al mismo tiempo, permita minimizar los tiempos de reposición del servicio eléctrico ante fallas. En este sentido, se proponen fomentar la capacidad de ahorro de los y las usuarios/as, en

busca de acciones de eficiencia y beneficios para el propio usuario y la empresa, basada principalmente en un modelo de tarificación dinámica del precio de la energía eléctrica.

Al respecto el responsable de la distribuidora eléctrica expresa lo siguiente:

“anualmente visito la Biel, que es una exposición bi anual de artículos relacionados con la ingeniería eléctrica, allí conocí a algunas fábricas, de medidores inteligentes. Estos medidores inteligentes yo los vi como una utilidad para poder leer, que es la utilidad que tienen esos medidores. En principio la lectura de la demanda de la potencia y la distancia en lugares que a lo mejor son inaccesibles o que nosotros dentro del control que tenemos hay un fuerte cargo en los costos por estar fuera de los niveles de calidad y servicio. Entonces, bueno una forma de controlar la calidad y el servicio es verla si hay problemas solucionarlos, y no que nos enteremos desde la multa. Las empresas distribuidoras se enteran de la calidad y el servicio que tienen, las que no tienen medidores se enteran a través de la multa. Cuando les llega, vos recién decis, uh! estuve mal. Te llegó, ya está.” Entrevista_Ing3

El vínculo entre el director del proyecto PDTs y el responsable a cargo de la empresa está marcado por su pertenencia y participación en la universidad, la docencia y su profesión de ingenieros compartida. Durante la entrevista la contraparte relató cómo fue el inicio del vínculo marcando algunas características particulares que tienen que ver con su historia y desarrollo académico. Lo describió como un vínculo natural, por compartir su profesión y espacio de trabajo. Ambos marcaron esta característica como fundamental, explicitando como condición necesaria o facilitadora para realizar el proyecto que la contraparte con la que trabaje comparta ciertos saberes que tienen que ver con la mirada desde la ingeniería.

Desde sus inicios, la contraparte tenía en claro que quería trabajar con redes inteligentes, cuenta que a partir de conocer otras experiencias en las cuales implementaban este tipo de dispositivos surge su búsqueda por contactarse con investigadores que trabajen con dicha tecnología para elaborar una propuesta. Es así como el interventor de la distribuidora eléctrica encuentra en un equipo del instituto de energía eléctrica la posibilidad de un trabajo conjunto para poner en marcha su inquietud con el trabajo de las redes inteligentes para mejorar el consumo y distribución energética.

“El vínculo es casi natural, porque yo vengo del instituto, soy personal de apoyo del CONICET con cargo con licencia ahora, por el cargo que tengo ahora. Entonces por este cargo que tenía de personal de apoyo, nuestra relación con la investigación era el apoyo, y el apoyo que hacíamos nosotros

es transferencia al medio. O sea la idea de transferir conocimiento al medio creo que el instituto y en particular nosotros los profesionales las tenemos muy presentes. Sabemos cuán importante es tener una base con la cual se empezó esto. Yo siempre digo que si yo hubiese venido de otra área no se si hoy estuviésemos hablando de este proyecto, o si, pero hubiese sido más difícil ponerme o inducirme a mí desde la empresa a aplicar un proyecto que es investigación, y que tiene otros aspectos que no son económicos... a veces son proyectos que requieren de dinero que las empresas como inversión y no la prefieren” Entrevista_Ing3

Por otro lado, cuando refiere a los comienzos del vínculo, da cuenta de intentos previos de articulación con la universidad que nunca terminaron de llevarse adelante. El trabajo con el proyecto PDTs es la primera experiencia de articulación que tiene la empresa con la universidad. Por otro lado, realiza una valoración positiva del trabajo con los investigadores de la universidad, a diferencia de otras experiencias de redes inteligentes que llevaban a cabo únicamente con empresas y no terminaban de obtener grandes resultados.

“Luego conocí los primeros proyectos de redes inteligentes en argentina, como funcionaban, pude ver también cómo fue el primero, muchos pormenores... pero también pude ver que no habían avanzado lo suficiente por todo el tiempo que habían tenido. Era necesario que pensáramos en profesionales como los hay en el instituto, que se dediquen solo a proyectos de investigación, entonces ellos, como ustedes, el objetivo es encontrar un resultado que sea mejor, y así vas avanzando sobre otros. Cada vez que un investigador inicia un proyecto consulta muchas áreas, como están, si lo hicieron no lo hicieron y finalmente el objetivo del proyecto es dar un resultado diferente, innovador con un grado de perfeccionamiento que va mucho más allá de lo que estaba anteriormente. Entonces muchas de estas cosas las quiero aprovechar, ese es el objetivo (...)” Entrevista_Ing3

A su vez, hace referencia a los tiempos, dedicaciones, las posibilidades de llevar adelante un proyecto a mediano o largo plazo en contraposición a tener que siempre resolver las cuestiones urgentes que emergen de forma cotidiana.

“en las experiencias previas de la red nunca mencionaron vínculos externos, solo eran proyectos propios de algún profesional que quiso avanzar sobre eso, hacer una aplicación, uso de energía solar, otras renovables, pero solo escuche eso... que las empresas las hacen por sí solas, creo que eso no va a tener un avance muy importante porque se necesitan muchas horas de análisis de estudio, de aplicaciones, dedicarse a eso.. la empresa tiene un

sinnúmero de problemas que atender y entonces tenemos que dedicarnos a resolver los problemas y la investigación empieza a quedar de lado y entonces se te pierden” Entrevista_Ing3

El trabajo realizado entre el equipo de investigación y la empresa de distribución eléctrica es descrito como un trabajo conjunto, con muchas reuniones y conversaciones para tomar distintas decisiones a lo largo del proyecto. Destaca que tuvieron muchos encuentros previos a la elaboración del proyecto, sobre todo para poder dar cuenta según el representante de la empresa de las cuestiones prácticas en las cuales aporta principalmente la contraparte ya que es quién “tiene el conocimiento de ellas.”

*“El equipo de investigación me proponía cosas, hemos tenido muchas reuniones antes de iniciar el proyecto, por un lado porque cuando comienza una investigación por ahí se desconoce la práctica, qué pasa con la gente, qué pasa con las redes, cómo son las redes, cuales son robustas, cual débiles, qué problemas tienen, toda esa parte, yo tengo el conocimiento de ellas. En conjunto con las propuestas de ellos, les proponíamos como estábamos nosotros, por donde podíamos empezar y que podíamos hacer.”
Entrevista_Ing3*

A su vez da cuenta del reconocimiento por parte del equipo de investigación de sus opiniones y sugerencias particulares, no sólo en cuanto a saberes “prácticos” por trabajar en la empresa, sino también por ser ingeniero:

“Los profesionales que están en el proyecto, saben que por haber estado en el instituto y en el laboratorio conozco mucho de materiales que se usan en la red, entonces el conocimiento que yo les pueda dar antes de iniciar una acción lo toman muy en cuenta, entonces casi conjuntamente ellos con la parte de investigación a dónde quieren llegar y yo diciendo técnicamente esto sí es posible, esto no es posible. No podemos intentar hacer esto porque las redes más no están en condiciones y o porque (la zona) tiene estas condiciones físicas” Entrevista_Ing3

Otra de las características particulares del proyecto es su trabajo con otros agentes sociales, como son los “usuarios” ya que como fue mencionado, a partir de la utilización de las redes inteligentes que les brinda información sobre su consumo de energía en búsqueda de construir usuarios responsables. Este abordaje de los usuarios informados, más aquella que brinda el dispositivo de la red es vista por los miembros

del proyecto como una inversión muy grande que va a tener resultados a largo plazo. Se propusieron bajo esta modalidad, ser más eficientes con el servicio (por parte de la empresa) y el consumo (por parte de los usuarios) que refleja una idea de eficiencia como mayor rentabilidad. En este sentido, el trabajo realizado con los usuarios se torna una parte fundamental del proyecto, poniendo en valor la opinión ciudadana y el conocimiento que portan. Se realizaron distintas actividades de formación, capacitación bajo la idea de “brindar conocimiento a los usuarios”.

“Para nosotros es muy importante la opinión del ciudadano, sin el conocimiento de los usuarios, el proyecto no iba a tener mucho futuro. En los comienzos tuvimos muchos problemas con uno, dos usuarios con algunas facturas. Tomábamos el registro, la medición por otro lado. Usuarios muy molestos que llegaron acá. Fue necesario hablar con ellos, calmarlos, pero lo novedoso y grato fue que vecinos de estas mismas personas que se quejaban y decían que vino por otro problema, y me dijo que qué era eso de los medidores inteligentes de los que había hablado, escuchado... le digo esto y esto...y por qué no me ponen uno a mi, yo quiero tener. Yo le digo encantadísimo, me dio mucha satisfacción saber que en el futuro la gente lo va a aceptar muy bien y que algunos me lo van a pedir. Así que eso es otra anécdota buena que suma. Y con los grandes usuarios mucho más, porque pueden controlar la potencia, tiene un costo muy alto de potencia, si pudieran controlar técnicamente y dentro del cuadro tarifario. Si sobrepasan la potencia por 15, tiene que pagar un costo altísimo, 50% más que un costo normal. Les digo que no puedo hacer nada hoy, pero si tuvieses un medidor inteligente que cuando llegas a los 290 amperes, te suena un timbre una luz, la potencia de se me está yendo vas a actuar y no vas a llegar ahí. Los grandes usuarios están esperando la app y la van a aplicar.” Entrevista_Ing3

Dichas actividades de reuniones de capacitación con usuarios se realizaron en conjunto entre el equipo de investigación y los y las trabajadores/as de la empresa. A partir de relatar dicha experiencia, se destaca el reconocimiento por parte del personal de la empresa al involucrarse como parte de un proyecto de investigación y trabajar en contacto con el equipo de investigadores/as provenientes de la universidad.

“Otra cosa importante es la participación del área social que tiene el proyecto, no solamente la importancia para con los usuarios, sino el impacto que tuvo en el personal nuestro cuando hicimos unos talleres con el personal. Quedó muy satisfecho y la satisfacción fue que algunos por ahí, creo que varios de la empresa nunca pensaron que alguien de la investigación, alguien que vos lo ves por televisión que hablan de investigación, que 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. Esa parte es como trabajar con los usuarios, como explicarles, qué es lo que es, porque también tuvimos problemas con nuestro personal con la explicación con los usuarios.”
Entrevista_Ing3

Por otro lado, el proyecto se propuso trabajar con una tecnología y adaptarla a las necesidades de la empresa en cuestión, se describe el aporte del proyecto en referencia al cambio en las formas de consumo y el conocimiento de los usuarios acerca de cómo funciona la energía y las herramientas para medirla de forma eficiente y un poco más sustentable.

“El avance tecnológico va a resurgir cuando el usuario sepa lo que consume, sepa controlarse. Hablamos muchísimo, he ido a varios congresos donde se habla de ahorro de energía, ahora se habla de eficiencia energética. Pero el que tiene que hacer el ahorro es el usuario y si el usuario no sabe cómo hacerlo es un problema. Que te llegue la factura a fin de mes, cara, que no le enseñamos que esas barras en la factura implican eso. Poder darle herramientas al usuario que vengan de la investigación. La investigación va a decir es una energía pareja durante todo el año pero tenes picos de demanda excesivos. A la empresa le va a decir cuáles son los problemas de calidad de servicio que está brindando. Entonces, calidad de servicio más usuario eficiente vamos a lograr un producto con ahorro, eficiencia y calidad, que es el objetivo que al menos yo espero.” *Entrevista_Ing3*

Proyecto área Agronomía – turba (Agro4)

El propósito del proyecto consiste en la realización de un convenio entre una empresa que extrae y comercializa turba con un instituto de floricultura de una institución intermedia. Se presenta como problema a resolver la necesidad de mejorar la calidad de la turba como también su comercialización. En este sentido se presenta una necesidad de mejora de la competitividad del sector productor florícola bajo la idea de que uno de los aspectos que contribuirá a este objetivo es el conocimiento de las principales características del producto comercializable y que esto beneficiará no solo al sector florícola sino también como destinatario final a los productores de cultivos intensivos.

El proyecto se propone asistir técnicamente a los productores involucrados, transfiriendo al productor de plantas la implementación de manejos sustentables. Se les

brinda el servicio para realizar en sus laboratorios estudios técnicos de sustratos y agua, como también la evaluación de sustratos profesionales a base de turba.

Participan del proyecto investigadoras/es de un instituto de tecnología dedicado a la floricultura y la compañía de turba ubicada al sur del país.

El vínculo se inicia con un viaje a una provincia del sur de Argentina por parte de algunos de los y las integrantes del equipo de investigación en una actividad de formación. A partir de la necesidad de mejora de su producción los representantes de la empresa demandan al equipo de investigación una serie de estudios y evaluación de sustratos a base de turba. Para ello realizan un acuerdo para firmar un convenio de asistencia técnica, en la cual la dinámica de trabajo se centraba en enviar las materias primas a Buenos Aires para que se realicen las pruebas y evalúen las combinaciones. Luego de realizar las pruebas, el equipo de investigación enviaba un informe (se realizaron 3 en total) para que la empresa pueda utilizar en sus procedimientos.

“Nosotros desde la empresa recolectábamos la materia prima que nos pedían para enviárselas a Buenos Aires donde ellas realizaban los estudios (...) Había un intercambio en cuando a que materia prima tenemos en zona, que opciones y posibilidades, se hicieron ensayos testigos de hortalizas, también de otras materias primas que se consiguen en la zona, como combinarlas de distinta manera, analizar la porosidad de aire se adapta a los distintos usos (...)” Entrevista_Agro4

Según cuenta uno de los actuales responsables de la empresa, discutían y conversaban en torno a qué pruebas y combinaciones podían realizar, y a partir de ellas enviaban las muestras. En la empresa realizaron cambios en el personal de trabajo, con lo cual la continuidad del seguimiento fue cambiando. Destaca que la persona que estaba en un principio no tenía un perfil técnico, con lo cual la guía del trabajo acerca de los pasos a seguir provenía de la iniciativa del equipo de investigación. Además, enfatiza que no se presenta como una situación común que los productores en el área tengan una formación para realizar este tipo de estudios, con lo cual las herramientas que tenía para proponer eran otras que tenían en ver con la experiencia en el trabajo.

“Se fue trabajando en un idea y vuelta, enviábamos la materia prima y luego nos pedían alguna cosa más, o nos enviaban alguno de los informes (...) Como la persona que estaba a cargo en un primer momento no tiene

formación tal vez no tenía las herramientas para proponer otras cosas...no tenía perfil técnico.” Entrevista_Agro4

En este sentido, el vínculo se describe específicamente a partir del envío de materiales y luego de la realización de los informes que eran solicitados, sin establecer otras articulaciones por fuera de aquella necesidad.

Por otro lado, en relación a la contribución del proyecto de investigación explica que no hay una novedad científica, sino que es un proceso bastante estándar. El aporte que ellos reciben es en relación al análisis de las materias primas. En cuanto a la metodología de evaluación, comparan las materias primas, y analizan distintas etapas de la misma. Su propósito es mejorar el sustrato para semillas y siembras y mejorar la comercialización.

El proyecto quedó finalizado con la presentación de los informes y por el cambio de personal de la empresa el vínculo se discontinuó por un tiempo. Sin embargo evalúan como positiva la articulación y creen que son muchos más los beneficios que podrían obtener al dedicarle más tiempo y análisis a los resultados obtenidos desde los conocimientos técnicos y la formación que tiene el nuevo responsable de la empresa. Su intención es volver a realizar este tipo de convenios.

“Mi intención es seguir trabajando con este tipo de convenios que nos permiten realizar estudios y evaluaciones que solos no podemos. Creo que tienen mucho potencial” Entrevista_Agro4

Los objetivos del proyecto desde un inicio se enuncian por un lado por el mejoramiento de la calidad de la producción de la turba y por otro lado la mejora de la comercialización. Según el presentante de la empresa pudieron obtener resultados que resultan útiles para a la mejora de la calidad pero en no se dio respuesta al problema de la comercialización que ellos pretendían mejorar.

Proyecto área Medicina y Ciencias de la Salud (Medi5)

El proyecto se enmarca en la puesta en funcionamiento de un centro de medicina que se propone generar un centro de prestación de servicios tanto para el sector público como para el privado. Busca impulsar el desarrollo de una plataforma tecnológica para la realización de ensayos preclínicos de alta complejidad, como también la formación de

recursos humanos calificados, la realización de ensayos preclínicos de medicamentos y tecnologías médicas de alto interés social, en forma integral e interdisciplinaria por profesionales altamente capacitados. (Fuente informe PDTs)

El centro se propone brindar servicios de planificación y desarrollo de ensayos preclínicos según normas nacionales e internacionales; desarrollar servicios de ensayos de alta complejidad con animales, incluyendo la realización de estudios farmacológicos y toxicológicos, que contemplen el uso de métodos complementarios de alta tecnología como lo es la tecnología de imágenes por fluorescencia *in-vivo*; desarrollar y certificar sistemas *in vitro* para la realización de ensayos de alta complejidad aplicables al descubrimiento y formulación de nuevas moléculas terapéuticas; desarrollar servicios para el estudio de actividad e interacción de biomoléculas, integrando tecnologías de frontera como la resonancia de plasmones superficiales y acelerando los procesos de desarrollo de biofármacos. (Fuente informe PDTs)

Participan en el proyecto: un centro de medicina de alta complejidad, que forma parte de una universidad de la zona centro del país, un laboratorio de biología celular y molecular aplicada; una empresa de salud privada y un laboratorio de inmunopatología privado.

El inicio del vínculo se desarrolla a partir de la demanda de la empresa de medicina privada ante la necesidad de realizar una serie de estudios clínicos con el objetivo de mejorar las capacidades para ensayos *in vivo* e *in vitro* mediante la incorporación de equipamiento y el desarrollo de las técnicas necesarias para ofrecer nuevos servicios y mejorar los existentes. El representante de la empresa de salud cuenta que en el momento de inicio del proyecto, tenían ciertas necesidades, buscaba un lugar certificado y que le garantice buena calidad para realizar ensayos preclínicos en animales antes de que ellos pasen a ensayos con humanos:

“En esa época estábamos queriendo llevar a la clínica el primer producto que estábamos desarrollando y queríamos pasar a la clínica con humanos, teníamos que hacer toda la parte de preclínica y la verdad que lo que nos daba H (Director del PDTs), o el centro de medicina comparada es un laboratorio con un montón de certificaciones que acá no hay muchos. Y eso nos permitía todo los datos que hicimos ahí presentarlos a la agencia y cuando fuimos a otras agencias de la misma manera. En su momento no teníamos muy claro exactamente cuál era el set de experimentos preclínicos que teníamos que hacer. Tomamos una consultoría de una gente en Alemania y Estados Unidos que nos orientaron y después con H... y su equipo terminamos de redondear específicamente los experimentos para

cada uno de esos objetivos que nos habíamos trazado y así fue como empezamos.” Entrevista_Medi5

En relación al trabajo realizado en conjunto, explica que se hicieron además de los ensayos solicitados algunos trabajos académicos y así cada parte pudo hacer foco en su interés y necesidad:

“Después hicimos algunos trabajos de investigación con el producto y con algunos equipos que él había traído y que le interesaba a él más desde la parte académica. Nosotros no era algo que necesitáramos como fundamental para la presentación que estamos haciendo pero nos resultó interesante, lo hicimos también con él.” Entrevista_Medi5

Asimismo, describe el vínculo como un proceso de ida y vuelta, con reuniones y propuestas de ambos lados. Lo describe como un vínculo de servicio/comercial, y también académico ya que se hicieron algunos estudios a partir del trabajo conjunto.

“Nosotros lo necesitábamos no desde el punto de vista regulatorio, pero nos parecía interesante, agregaba conocimiento y se hizo. Parte del diseño la hicieron ellos y parte la consensuaron con nosotros. Y después surgió esta necesidad de poner a punto el ensayo para medir la seroneutralización de covid y de nuevo. Dijeron “che, esto lo hacen, puedes traer esto, pueden aportar lo otro”. Yo tengo gente que sabe de transacción que ellos no sabían. etc.” Entrevista_Medi5

Por otro lado, el representante de la empresa de salud explica que la empresa está en funcionamiento hace 10 años durante los cuales contaron con diversas articulaciones, a partir de las cuales tuvieron experiencias con varios subsidios, convenios con universidades y trabajos con equipos de investigación:

“(…) tuvimos todo tipo de subsidio empresas, con vinculación con otro tipo de investigación. Digo más allá del instrumento, depende mucho del proyecto y del grupo, en particular con el caso de este proyecto, ellos tenían una expertis en el diseño de estudios preclínicos que nosotros no y más allá de que fue una cuestión más de servicio fue customizado, donde ellos tuvieron bastante injerencia en cómo terminamos de redondear cada uno de los estudios. Después hubo otras cosas que fueron más de investigación conjunta de un interés en particular del grupo, como te decía más como investigador de CONICET y no tanto como proveedor de servicio para la

industria y nada, me parece que es una interacción un círculo virtuoso donde nosotros como empresa podemos aportar las capacidades que están en el sistema, obviamente pagando, pero a todos nos sirve. Por un lado, nosotros siempre le vamos a pedir que trabajen o que eleven su nivel de calidad porque lo necesitamos porque es lo que nos piden a nosotros las agencias y los mercados. Entonces es un aprendizaje mutuo. En ese sentido va más allá del instrumento. Después tuvimos otras interacciones con otros grupos que fueron distintas, por ahí eran más puramente de un desarrollo de una nueva propiedad intelectual, acá no estuvo planteado así desde ningún momento.”
Entrevista_Medi5

Proyecto área Agronomía – viñedo (Agro6)

El proyecto tiene como objetivo colaborar en mejorar la producción y el bajar la cantidad de residuos que deja el proceso de elaboración de la vid. Se propone reutilizar y poner en valor los residuos, el escobajo que queda del proceso llevado adelante por la actividad vitivinícola. En este sentido se propusieron detectar compuestos que sean biológicamente activos frente a las especies de hongos que afectan al cultivo de la vid; obtener moléculas que puedan ser empleadas como aditivos en la elaboración de alimentos, bebidas y/o cosméticos. A su vez, obtener un polímero modificando a partir de lignina que pueda ser empleado como biomaterial en el diseño de envoltorios y/o embalajes sustentables (Fuente informe PDTs)

Participan del proyecto investigadores de una universidad de la zona de cuyo y la cooperativa vitivinícola como contraparte. El vínculo comienza a partir de la identificación de un problema por parte de la cooperativa en relación al residuo y el encuentro “casual” que se da de forma personal con uno de los investigadores a cargo del proyecto y un miembro joven de la cooperativa.

“(…) yo veía hace mucho que en la industria vitivinícola hay muchos productos que se tiran. Y se viene hablando mucho del tema residuos, sustentabilidad. A mi me hacía ruido, por cosas de la vida lo conozco a M.. un día en (X provincia)... el enroscado con su profesión, yo con lo mío. Nos pasamos los teléfonos y algo se puede hacer. Así se empieza a hacer la relación, yo con M... y M...el equipo.” *Entrevista_Agr6*

La cooperativa cuenta con una cantidad importante de socios, con lo cual uno de los representantes tuvo que oficiar de impulsor de la iniciativa hacia adentro de la misma, como persona de confianza y responsable del proceso:

“En la cooperativa debemos ser 50 socios, significó todo un trabajo el hecho que los proyectos hubo que consensuarlos. 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 correos, mirando acá, allá. No sé cuánto tiempo llevó. La gente es muy conservadora, las relaciones personales son las que brinda la confianza para seguir generando un proyecto.” Entrevista_Agro6

En relación a la puesta en marcha y el trabajo conjunto desarrollado, se destaca un trabajo realizado en equipo con distintos miembros participando; a su vez se marca una cuestión generacional como clave en el diálogo entre el equipo de investigación y la cooperativa, así como también en relación a los tiempos y los ritmos de trabajo:

“...mi padre además de ser socio es enólogo, él daba el ok técnico. La 2da 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 10, 12 integrantes, y al presidente de la cooperativa. Había confianza, de conocerte hace 30 años, el presidente participaba opinaba, pero donde se armaba todo era con mi padre, la enóloga, el ingeniero y con M Yo me escribía con M... por correo, ser un intermediario entre M y mi padre. Tené en cuenta que acá todo anda mal, están apurados, y hay que juntar todo rápido para que M haga su estudio, cuesta más.” Entrevista_Agro6

Acerca del proceso realizado durante la puesta en marcha del proyecto, desde la cooperativa describen encuentros, reuniones en donde se presentaban algunos avances como también las discusiones propuestas u orientaciones acerca de por dónde continuar. A su vez dan cuenta de su participación, como también acciones que les hubiese gustado que sucedan en relación al acercamiento de parte de la universidad hacia la cooperativa.

“M... nos presentó el avance las posibilidades, que se podía hacer. El presidente después me dijo no entendí mucho que pasaba, pero el ingeniero agrónomo se quedó re maquinando. Quedaron muchas ideas para seguir haciendo. Tal vez no en este proyecto, pero para seguir complementándolo. Fue bueno estar enfocado y tener un poco más de conocimiento. Algunas cosas salieron de aquellas que se iban buscando, salieron cosas que a mi no se me había ocurrido que podían salir, de los resultados... que yo no tenía idea” Entrevista_Agro6

“Todo esto se ha probado, creemos que sí funciona. Ahora en la etapa en el proceso, fue muy raro, es muy técnico y no entendemos nada de lo que hacen

ellos... Él entendió muy bien la problemática: el desperdicio que genera la vitivinicultura. Se puede hacer esto, dijo el académico. Participamos en lo que teníamos que participar, lo que pasa en el laboratorio no tengo idea. Si la universidad hubiese estado más cerca, podría haber sido más fácil. Les sirvió sí, fue eficiente capaz podría haber sido otra cosa, pero sirvió para aprender, eso seguro. Faltó tal vez (es una locura pensar), 5 o 6 la parte de la cooperativa van a la universidad... el presidente, el tesorero, hablan con la cooperativa y te dicen tengo 100 para aportar. Siempre en la línea de seguir trabajando a partir de las relaciones personales. Todo eso es plata, mover 6 personas, llevarlas a un lugar, que duerman una noche en algún lado, etc.”

Entrevista_Agro6

Con respecto al trabajo en articulación con la universidad, la describen como un acuerdo que le da prestigio a su tarea y al proceso realizado, así como también la apertura a trabajar diversidad de temas que tiene que ver con el día a día en la cooperativa cuestiones que antes no habían pensado:

*“Si yo quiero algo de prestigio y técnico voy a cualquier universidad nacional. Como yo estudié en la universidad también reconozco, que si querés hacer algo bien vas a la universidad. (...) Es necesario tener apertura de cabeza para decir “se puede trabajar con las universidades”, así como que se puede trabajar con la parte jurídica, la contable. Se va a seguir trabajando, yo voy a hacer todo lo posible para que se pueda trabajar. Estoy por empezar un camino nuevo con la universidad de ciencias económicas, con un trabajo científico “de la ostia”. Vamos a seguir trabajando con universidades en distintas áreas.”*Entrevista_Agro6

Por otro lado, desde la cooperativa dan cuenta de un problema que se viene sosteniendo en el tiempo con respecto al arraigo de los jóvenes que son parte de la cooperativa o hijos o hijas de los y las cooperativistas.

“Nosotros estamos trabajando mucho con la juventud cooperativista, esas fincas se abandonan, perdés todo ese laburo, ese arraigo... llevar una trafica con 15 jóvenes para que vean lo que hacen en la universidad nos resulta muy importante” Entrevista_Agro6

Bajo esa idea de involucrar contacto con población más joven y al mismo tiempo fortalecer el vínculo con la universidad construyeron espacios curriculares de pasantías, talleres o prácticas pre profesionales; inspirados también en otras articulaciones con las que la cooperativa ya contaba de antemano como es la articulación con escuelas secundarias técnicas. Actualmente, están en un proceso de vincular materias de ingeniería en alimentos y otras para visitar la cooperativa y realizar cursos en los cuales

puedan vincular lo que estudiaron en la universidad con la realidad de la industria vitivinícola.

“Les estudiantes incorporan herramientas que no están en los libros y se dan cuenta que podemos trabajar de esto. Se realizaron cursos optativos de grado, en esa típica materia con la que se reciben tiene lo bueno que la facultad por su resolución, es más desestructurada. Es súper formal, implica un programa a seguir, evaluar a los estudiantes de otra manera. Hacer actividades prácticas, como ir a la cooperativa, conocer era parte de la tarea en los cursos... luego cursan un seminario de para ver cómo se puede aplicar” Entrevista_Agro6-investigador

Actualmente el proyecto sigue su curso con el objetivo de dar respuesta a las necesidades planteadas por la cooperativa. Si bien los tiempos no fueron los previstos, se encuentran conformes con los resultados hasta el momento.

Proyecto área Agronomía – propagación especies forestales (Agro7)

El proyecto se propone trabajar la propagación de especies forestales bajo un interés ambiental y social usando la técnica de miniestaca. Constituye un trabajo de forestación clonal como una alternativa para aumentar la productividad por unidad de superficie, en un plazo mucho menor que en los sistemas convencionales de producción forestal. Dicha técnica resulta económicamente rentable y, además, la implantación de bosques cultivados suministra materia prima para la industria, disminuye la presión y explotación del monte nativo. Estas características cobran relevancia para la protección de suelos, protección de cuencas hidrográficas y para el mantenimiento de la biodiversidad. Otro aspecto central que se destaca es que las forestales implantadas capturan CO₂ de la atmósfera, transformándolo en madera sólida, funcionando como reservorios de carbono. Con respecto al aspecto social, abre la posibilidad de aumentar la rentabilidad del productor, favoreciendo las economías regionales, generando empleo en el campo y ayudando a proteger los montes nativos y cuencas, disminuyendo los riesgos de inundaciones (Fuerte informe PDTS)

El cultivo forestal también contribuye a la preservación del bosque nativo, a la generación de empleos (temporarios y permanentes), a la reducción de la pobreza en la región y al impulso y fortalecimiento social. Todos estos aspectos permiten aumentar la sustentabilidad de los sistemas productivos y la recuperación de áreas degradadas. A su vez, las técnicas desarrolladas ayudan a prevenir y revertir el agotamiento del recurso forestal, posibilitan la reposición de planteles y favorecen el establecimiento de

reservas genéticas. Todos estos aspectos promueven la defensa del recurso natural y la biodiversidad, contribuyendo al desarrollo de un modelo productivo autosustentable, con significativos beneficios sociales y ambientales, tangibles y perdurables en el tiempo.

En el proyecto participaron distintos actores sociales: desde una escuela agropecuaria del norte del país, el ministerio de producción de la provincia, institución dedicada a la tecnología agropecuaria y una importante cooperativa agrícola de la provincia junto a las y los investigadores de una universidad del centro del país.

Según explica el informe final del proyecto la tecnología de producción propuesta fue transferida a los agentes sociales y productivos con la finalidad de posibilitar la implantación de cultivos forestales en un menor plazo y con mayor rentabilidad para los productores; supliendo de este modo en tiempo y forma la demanda de materia prima de las industrias regionales y nacionales.

El vínculo con los actores sociales que tuvieron mayor participación en el proyecto se enmarca en la participación del instituto de tecnología que acompaña y la cooperativa, que tiene algunos de sus miembros participando de distintos espacios de la universidad (graduados de la carrera de agronomía u otro tipo de continuidad como la docencia en la misma institución). A partir de dicha experiencia se describe a la universidad como espacio de intercambio, un lugar a donde recurrir...:

“yo me acerqué y desde la Facultad ellos ya venían trabajando en la zona y el interés lo tienen puesto porque ya vienen trabajando con otros productores y hay demanda vamos a decir de algunos productores y ellos en todo momento están queriendo iniciar experiencias y ensayos no solamente con esta especie que estoy arrancando yo sino con un montón de otras especies o nativas o exóticas. Pero ni bien me acerqué fue como que, viste, vieron la gran oportunidad para justamente desarrollar esto que en esta zona de la provincia, el productor es tambero, es mixto, es agrícola, pero, vamos a decir, la producción forestal no la tiene en su cabeza. Y nosotros primero, la cooperativa en un principio, iniciamos la consulta porque también vemos que en la zona hay distintos lotes con problemáticas diferentes y además porque en la provincia hay muchas zonas en las que podría haber adaptación de algunas de las especies, ya sean nativas o exóticas y eso permite poder complementar la producción al productor silo-pastoril. También tenemos un montón de cuestiones que tienen que ver con protección a lotes periurbanos.”
Entrevista_Agro7-coope

“Yo me había... hace poco, bah, había ingresado hace un tiempo al “experimental” del instituto en de (X provincia) y mi especialidad no es una especialidad que esté desarrollada, digamos, por equipos acá, en esta unidad. Es una unidad más dedicada a todo lo que es la producción agrícola en general y sobre todo con énfasis en producción de cultivos de granos, “lo que sea”: trigo, maíz, soja. Entonces, en comparación profesional con otra, digamos, formación académica me implicó empezar a buscar articulaciones y eso fue el motivo por el cual nos fuimos encontrando con J (investigadora PDTs)”. Entrevista_Agro7 – instituto tecnológico

Con respecto a los espacios de interacción, se describen encuentros en donde la facultad cobra un lugar de espacio propicio para el debate. A su vez, se aportan elementos en relación a cómo trabajar entre tantos actores diversos, atendiendo a las particularidades y demandas de cada uno. El factor de la confianza y la forma de llevar adelante los vínculos se resalta como una cuestión importante a tener en cuenta.

“El primer factor en todo equipo, digo por la experiencia de trabajo, yo he tenido funciones de director, de coordinador, he tenido muchas funciones de gestión dentro de la institución y sé que la cuestión pasa por las personas y las empatías. Es decir, lograr una buena armonía entre las personas es lo primero. Entonces logramos eso de entrada. Cómo se dice, nos caímos bien de entrada entre todos los que estábamos participando y empezamos a pensar cosas juntos. Esa dinámica se fue dando en procesos. No es que de entrada teníamos todo claro, qué es lo que íbamos a hacer. Sino que empezamos a conversar, empezamos a definir un objetivo en conjunto, tuvimos reuniones en la Universidad, se armaron por un lado algunos convenios entre ministerios y la Universidad” Entrevista_Agro7- instituto tecnología

“...en varias oportunidades fui a la cátedra o la Facultad, nos sentamos a hablar mano a mano, después hubo mucho intercambio telefónico, correo electrónico, hasta que más o menos nos pusimos de acuerdo porque hay un interés de la cooperativa y hay formas que debería llevar el proyecto, con qué se podía contar por parte de ellos. Después de ese intercambio llegamos a un acuerdo y ellos después me pasaron un proyecto en borrador y así arrancamos a trabajar. Después incluso hubo reuniones por Zoom a campo, yo fui a donde ellos están haciendo ya experiencias con un productor que es de acá. Fui a ver qué trabajo estaban haciendo, cómo lo estaba llevando adelante ese productor, que venía acompañado ya por la Facultad. Entonces

ahí también intercambié con el técnico que está a cargo de ese campo y con los alumnos de la cátedra, también, y en una oportunidad estuvo un ingeniero (ref a F. del instituto tecnológico). O sea, en una oportunidad nos comunicamos y siguió él con nosotros porque forma parte de nuestro grupo de WhatsApp. ” Entrevista_Agro7-cooperativa

Siguiendo esta idea, la presencia y continuidad del equipo de investigación marca el ritmo y el contacto con los distintos agentes resulta como un punto importante en función de las prioridades o tareas que tiene la cooperativa. Esto da cuenta de los tiempos y la dedicación al proyecto así como a la importancia del acompañamiento del mismo que es diferente por parte de los actores.

“Después, distintas cuestiones con los chicos que están dentro de la cátedra también porque me están dando una mano muy grande ¿no? Porque no es mi actividad, mi actividad principal no es ésta, esto es un proyecto que lo toman algunos funcionarios de la misma cooperativa (...) Entonces es un proyecto que gracias al acompañamiento de la gente de la Facultad, lo estoy llevando adelante ¿no es cierto?” Entrevista_Agro7- cooperativa

Los espacios de deliberación o toma de decisión son relatados como espacios de intercambio y búsqueda de acuerdo en función de las necesidades de cada una de las partes teniendo en cuenta el interés de cada contraparte sin ser propuesta por el equipo de investigación de la universidad:

“Nos pusimos un poco de acuerdo con qué especie, o qué variedades íbamos a abordar y finalmente qué destino tendría la plantación. En un principio obviamente uno tiene que encuadrar todos los ensayos que va a hacer con el destino le va a dar a esa madera o a ese poste que va a producir. Porque al final después de años tenés que cortar, o tenés que hacerlo. Entonces teníamos que encuadrar bien todo y ver la especie o variedad más versátil en la zona que tenga distintas salidas para no quedarnos a pata vamos a decir cuando tengamos que salir y en el mercado no haya una demanda. Entonces nos pusimos de acuerdo en eso en el campo (...) el planteo de ellos nunca fue cerrado pero sí fue abierto en cuanto a distintas especies. Ellos en ningún momento me apuntaron una. Más bien fue guiado por el interés nuestro. Ellos me apuntaron a varias especies, incluso nativas. Después vimos que el tipo de lote, que sufre anegamiento en algún momento, implicó que si habíamos pensado en algarrobo luego nos dimos cuenta que no

soporta anegamientos entonces íbamos a tener algún tipo de problema.”

Entrevista_Agro7- cooperativa

Para el desarrollo del proyecto y la articulación entre los diferentes actores plantean que fue necesario poder trabajar con distintas gestiones de gobierno, como también conciliar diversas posturas, por ejemplo, en la participación de la mesa foresto-industrial en la cual participaron como integrantes del proyecto.

“El otro desafío es poder conciliar situaciones en cuanto a posturas políticas. Es decir, la diferencia tanto de la cuestión política interna como la de los cambios de gestión hacen que no sea tan sencillo el tema de trabajarlo y cada vez que hay un cambio de gestión es volver otra vez a generar nuevos vínculos, con nuevos actores. Lo interesante de este espacio es que hemos logrado que hayan varios actores que no dependen del cambio político sino que son más bien institucionales y eso le da una continuidad que sino... si sólo dependiese de los factores políticos que suelen ocurrir a veces o de un decisor político, esto no continuaría digamos (...) Hemos tenido reuniones con la Mesa foresto-industrial y en algunas instancias hemos tenido que, bueno, sentarnos a negociar y a ver qué posibilidades había. Ha habido algunas oportunidades que aparecieron desde la propia provincia generando algunas propuestas que en su momento empezaron a conversar y después quedaron en algunas consultorías o en algunas acciones que quedaron trucas o que se han vuelto para atrás con el cambio de gobierno.”

Entrevista_Agro7I- instituto tecnología

En relación a la toma de decisiones, las necesidades y demandas puestas en juego durante el desarrollo del proyecto aparecen ciertas tensiones en relación al desarrollo visto desde una mirada disciplinar o académica diferenciada de la mirada o interés del productor. En este sentido, desde la cooperativa, comparten una reflexión en relación a los saberes y la mirada que tiene como ingenieros y que puede compartir con otros de los profesionales del proyecto, todo esto tensionado por las necesidades que se le presentan al productor que está pensando en los beneficios ligados al interés comercial:

“Todavía no hemos plantado pero ya vamos a plantar. Y para mí, primero, puedo tener dos visiones, una como ingeniero y otra como productor. Una como ingeniero es que como nosotros velamos por la sustentabilidad de los sistemas. Por eso también es una responsabilidad nuestra. Después tenemos que asesorar al productor o recomendar otro uso de la tierra por la

calidad de su suelo, o los problemas que puede tener él con anegamientos o con otros problemas (...) Después es necesario mostrarle al productor alternativas económicas productivas. Que aproveche el mercado porque hay un mercado potencial cerca. Qué otra cosa. Tenemos distintas cuestiones. Bueno, cumplir con la legislación provincial porque eso se viene y va a ser controlado en cualquier momento. Aprovechar las leyes de incentivo, por ejemplo que para bosques implantados el Estado te acompaña con un subsidio, con un porcentaje de los costos de implantación. Y bueno, después se me puede estar escapando algo, pero básicamente es aportar a la sustentabilidad del sistema, cumplir con algunas normas que está imponiendo la provincia y aprovechar también los beneficios que tiene tanto en el mercado como en la parte legislativa.” Entrevista_Agro7

Por otro lado, otros actores participantes, como es el caso de la institución tecnológica que ocupa un lugar más similar al rol que le corresponde a la directora del proyecto, da cuenta acerca de su mirada en relación a la circulación del conocimiento y los saberes puestos en juego por las distintas partes. A su vez, problematiza el lugar de los roles dentro de los equipos como también sobre la competencia académica.

“una vertiente más digamos, que tiene que ver con la competencia dentro del mismo saber y la competencia del saber, digamos, con los otros conocimientos o saberes. Es decir, el saber científico con el saber no científico de alguna manera. Y yendo a la primera parte que es la... dentro del saber científico siempre generamos competencia. Es decir, nosotros por cómo nos formamos siempre nos formamos, de alguna manera, con que el conocimiento cada uno lo tiene y es propio de uno. Y a veces esa es la formación y a veces el tema del cubículo, es decir, cada uno cerrado ahí tratando de generar su propio conocimiento para potenciarse a sí mismo y generarse y formarse más y tener más currículum y tener más trabajos científicos publicados. (...) 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

Por último, cabe destacar el lugar que le otorgan a la vinculación con la universidad, que no resulta novedosa para estos actores particulares ni para éste proyecto, sino que es una articulación que se sostiene con distintos tipos de proyectos y convocatorias. Para la cooperativa resulta relevante la vinculación para “hacer un aporte a los socios que son los dueños de la cooperativa”. Desde otra mirada, que aporta el representante de la institución tecnológica, es central trabajar en torno a cómo se articulan los saberes y pensar como los Estados y los organismos de ciencia y tecnología aportan herramientas para colaborar en el fomento del trabajo con otros actores que no provienen del mundo académico.

*“Y creo que hay que ir 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 (...) 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 mirarse estas otras cuestiones también. Porque si no siempre terminamos financiando aparentemente cuestiones que son vitales o que pueden ser importantes pero que no se tiene en cuenta el cómo se hace y entonces los resultados no son buenos. O terminan sirviendo sólo 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*

Proyecto área Ciencias Sociales (Soc8)

El proyecto presenta como objetivo construir un diseño de una matriz para optimizar la gestión del gobierno en relación a la propuesta cultural en un municipio provincial del centro del país. El propósito fue encarar trabajos en conjunto para aunar y potenciar conocimiento. El centro de interés fue el aporte que puede generarse desde el ámbito académico y su relación con un gobierno local que comienza a partir de que la gestión pública había detectado como problemas que por sí solos no había podido solucionar. En un primer momento, el proyecto surge en el marco de un convenio entre la universidad y la municipalidad, con el fin de realizar acciones de “asistencia técnica, investigación y capacitación y otras que en forma conjunta se juzguen prioritarias”. Ante la ausencia de censos e información socio-cultural de las localidades se presentó la necesidad de disponer de un instrumento que no sólo relevara la información, sino que

también asistiera en la medición del impacto de políticas públicas vinculadas con la inclusión social (programas educativos, culturales y sanitarios) en la población adolescente y su entorno familiar, en los barrios más pobres de la localidad (Fuente Informe PDTs).

En dicho marco realizaron algunas acciones para comenzar el proyecto pero ante dificultades externas por cambios de funcionarios tuvieron que darle un giro a la articulación y repensar nuevamente la contraparte del proyecto para poder sostenerlo. A partir de esa complicación, desde el equipo de investigación toman la iniciativa de ofrecer el proyecto a la Secretaría de Cultura del municipio a partir de un vínculo de confianza ya existente con uno de los funcionarios del mismo.

“(...) con respecto a esta investigación lo que sucedió fue algo que pasa, bah lo vi mucho en la universidad, y fundamentalmente en la carrera es el desfasaje que hay entre cuando sale una investigación y los tiempos políticos. No es la primera vez que nos pasa. Cuando L. (directora) arrancó con la investigación el Secretario de Cultura era uno, en el medio de eso pasaron varias personas... un montón de cambios, cambian los actores algunos les interesaba la investigación que estabas haciendo y después ya no...y a veces ni siquiera eso.” Entrevista_Soc8

El funcionario del municipio había sido parte de anteriores proyectos del equipo, fue estudiante de la carrera en la que la directora del proyecto es docente, instancia en la cual se conocieron y establecieron un vínculo académico. Participaron en trabajos de forma conjuntos, en su mayoría proyectos anclados en el territorio. Desde la dirección del municipio habían puesto en marcha una herramienta para obtener cierta información cuantitativa sobre los programas culturales, describen la incorporación y el debate sobre el instrumento como un momento para darle otro enfoque y relevar otro tipo de información desde un enfoque cualitativo:

“Yo venía trabajando con la dirección de ciudadanía- cultura, una herramienta muy básica que habíamos desarrollado con un formulario donde hacíamos unas preguntas a los participantes de programas culturales para tratar de más o menos saber algunas cosas. Por ejemplo, si era la primera vez que acceden a un taller cultural y nos dábamos cuenta que un 52% de la gente que participaba del programa era la primera vez que accedía a un proyecto de estas características. Buenísimo... o cómo la gente digamos se enteraba del taller, nos veníamos dando ciertas preguntas que queríamos saber (...).”Entrevista_Soc8

“(...) bueno L. me plantea, tenemos este proyecto que no está funcionando porque el funcionario con el que trabajábamos no está más, podemos llevarlo para este lado. Yo le digo, buenísimo, porque nosotros hacíamos preguntas muy cerradas, L... nos proponía hacer un trabajo más cualitativo, poder analizar cuál es el proceso que tenía el participando desde que iniciaba hasta que terminaba el taller. Por ejemplo que se le pasaba por la cabeza a una persona que hacía un taller de peluquería en marzo, era interesante saber qué le pasaba en julio, qué le pasaba en diciembre y luego si a partir de eso había tenido alguna inserción laboral o no, para qué le había servido porque muchas veces uno lo piensa en términos laborales pero un taller termina cumpliendo muchas más cosas, cosas que tiene que ver con la contención, con generar amistades, etc. con un millón de cosas. Era hacer un seguimiento interesante respecto a qué estaba pasando con los talleres que estábamos dando desde otro punto de vista, digamos nosotros como municipio siempre tenemos que rendir cuentas, siempre tenemos que rendir cuentas de forma numérica, pero esto que proponía L. estaba bueno porque sumaba más.” Entrevista_Soc8

Respecto a los encuentros entre el equipo de investigación y los representantes del municipio, marcados por el pasaje y conjunción de proyectos que se estaban reorientando, explica:

“Compartimos lo que habían realizado previamente, pero no de manera formal, se da porque cada tanto discutimos lo que hacemos en el territorio, en el terreno de la informalidad debatimos todo el tiempo. Pero no fue en el terreno de lo formal la intención sentar a la universidad y al municipio para tener un intercambio. Yo recuerdo que en algún momento le di una mano para que pueda acceder a ciertos territorios a hacer entrevistas pero en un período anterior, con contactos de coordinadores del municipio que yo le iba acercando, pero formalmente no” Entrevista_Soc8

El resultado del proyecto que rápidamente había comenzado con complicaciones con su contraparte por cambios de funcionarios y el cambio de funcionarios y gestiones, se enfrentó con nuevos obstáculos presentados por debates entre las autoridades de la universidad y la municipalidad a partir de la cual la decisión fue suspender los convenios y el proyecto fue dado de baja y no se pudo terminar de llevar adelante. A su vez, el representante del municipio comparte su mirada respecto de la articulación con investigadores y como llegan las ofertas muchas veces alejadas de la realidad de los territorios.

“Tal vez no con esta investigación, pero sí me ha pasado de ver investigaciones que hacen grupos, no se, me acordé de una que nos vinieron a ver que habían logrado la firma del Secretario de Cultura anterior, nos vinieron a ver para implementar un software para cubrir los eventos culturales del municipio. Tenía la firma, y nos vinieron a decir a nosotros: acá está el proyecto... y nosotros pensábamos, todo bien, pero esto no nos sirve para nada, no tengo la cantidad de gente para poder llevar adelante el proyecto que ellos habían planteado, el municipio no lo tiene... Entre ir a hacer un relevamiento de fiestas de (X localidad) o arreglar el baño del centro cultural de un barrio y digamos, vamos a elegir arreglar el baño. Entonces es medio todo como un circo que a veces si eso no tiene cierto contacto con la propia necesidad de la comunidad...”. Entrevista_Soc8

Análisis de las características generales de los proyectos: quiénes o con quiénes, por qué, para qué y cómo surge la vinculación

A partir de la presentación de cada uno de los casos, el presente apartado se propone abordar algunos de los interrogantes con los cuales iniciamos el recorrido de esta investigación. Conocer para qué, por qué, con quiénes y cómo inicia el vínculo con los agentes sociales que participan de estos proyectos de investigación son interrogantes que en esta tesis cobran sentido al analizar los casos presentados, pero que resuenan como preguntas tal vez fundantes para problematizar la relación universidades – ciencias -sociedades.

Como se ha mencionado con anterioridad, el banco de datos en el cual se publican los proyectos no brinda la información acerca de quiénes son sus demandantes u adoptantes, dicha falta de información pública y la imposibilidad del acceso a ella por fuera de la reconstrucción “artesanal” de uno a uno de los casos, tal como llevada a cabo para esta investigación, permitió abrir la “caja negra” para analizar en su totalidad quiénes son las contrapartes de los proyectos PDTs. El objetivo estuvo aquí puesto en indagar los casos presentados atravesados por estas preguntas (para qué, por qué, con quiénes y cómo) y no necesariamente realizar generalizaciones sino dar cuenta de la multiplicidad de actores así como también comprender las intenciones y formas, muchas veces contradictorias entre sí, que conviven bajo la misma denominación acerca de lo que puede ser proyectos en los que se incorporen actores que “demanden” o “adopten” cierto tipo de conocimiento.

¿Quiénes? - o ¿con quiénes? - La pregunta por quiénes son los agentes sociales que ocupan el rol de “adoptantes” o “demandantes” de los proyectos busca clarificar su procedencia, en primer lugar si pertenecen al sector privado o al sector público principalmente. En segundo lugar, si pertenecen a instituciones vinculadas al sector productivo, si son grandes, pequeñas o medianas empresas o si son cooperativas. En caso de pertenecer al sector público a qué ámbitos del Estado refiere. Al mismo tiempo, dar cuenta también de la posible mixtura que aparece en gran cantidad de casos al no contar con una única contraparte.

¿Para qué? ¿Por qué? - Dichos interrogantes buscan dar cuenta de los ejes o problemas que abordan los casos presentados. Como característica distintiva a la hora de presentar un proyecto PDTS los formularios solicitan la presentación del problema a resolver. La inquietud por diferenciar los ejes tiene que ver con conocer de dónde nacen las motivaciones para llevar adelante los distintos proyectos, si se presentan como un problema social a abordar o si tienen otro tipo de intereses. ¿Qué tipo de propósitos conviven? ¿Cómo se construyen los problemas? ¿Qué tipo de resultado se espera? ¿Qué se busca lograr o producir?

¿Cómo surge la vinculación? - Los PDTS, como herramienta de política científica, buscan poner en discusión el modelo ofertista en el cual los investigadores eligen libremente sus temas y una vez arribadas a las conclusiones suponen (o no) que la sociedad se apropiará de él, para propugnar un modelo de demanda en el que sus acciones estén orientados a la búsqueda de soluciones a problemas sociales o respuestas a demandas de actores bajo la figura de adoptantes o demandantes. El objetivo es analizar si efectivamente esa intención inicial de privilegiar la demanda se ve reflejada en los casos presentados, así como también dar cuenta de las mixturas que pueden presentar los modelos y las categorías que surgen del análisis a partir del surgimiento de un proyecto este éste orientado a la resolución de un problema social más o menos asociado a un requerimiento de una empresa privada.

Dimensiones PDTS - Caso	Quiénes Características de los adoptantes / demandantes	Para Motivaciones: Problema	qué Eje –	Cómo Surgimiento de la vinculación
----------------------------	---	---------------------------------------	---------------------	--

Ing1	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
Soc2	Asociación carpinteros – Municipio Público	Vivienda: producción de viviendas de madera – circuito interactoral - uso de tecnología social	Problema social en la zona, determinante por municipio. Contacto de asociación y equipo de investigación
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
Agro4	Empresa – pequeña empresa privada	Mejorar la calidad de su producto y su comercialización	Surge por parte de la empresa – convenio más tradicional de servicio
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
Agro6	Cooperativa vitivinícola Privado	Agroindustrial: reutilización/valorización de residuos, escobajo del proceso de la vid	Conjunción de intereses – vinculaciones personales

Agro7	Cooperativa – gran empresa privada Organismos de investigación intermedios Ministerio	Ambiental: propagación clonación de especies forestales	Conjunción de intereses – vínculos académicos, políticos y personales
Soc8	Municipalidad - Público	Socio-cultural: diseño para la mejora de una política cultural	Primer momento: demanda de una universidad– identificación de problema/ Segundo momento: oferta desde el equipo de investigación

Al analizar cada uno de los casos descriptos, la pregunta acerca de quiénes participan en las vinculaciones como agentes sociales cobra un carácter hasta ahora no mencionado dado que sus caracterizaciones no tienen únicamente que ver con el sector desde el cual provienen -en relación a la ámbito público o al privado- sino que del análisis surge la importancia de su conformación como tales y el rol específicamente ejercido en su interacción con los equipos de investigación. Quienes efectivamente ocuparon el lugar de contraparte o quienes establecieron el vínculo directo con los equipos de investigación son en algunos casos profesionales, docentes universitarios, tecnólogos, que asumen un lugar de colegas con quienes ocupan el lugar formal de investigadores, estableciendo un diálogo desde un lugar de paridad. Sin embargo otros actores no frecuentan espacios comunes al ámbito científico o universitario. En éstos casos los aportes al proyecto desde diversas formas que asume el conocimiento y los saberes se pueden encontrar de forma más diferenciada sin establecer una jerarquización al respecto. Esta diversidad de agentes también se refleja en una diversidad de saberes puestos en circulación como se analizará en el capítulo siguiente.

A partir de los casos observados 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 presentes 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.

Los debates respecto a la relación entre la Universidad, el Estado y las Empresas o el sector privado no son nuevos, como fue señalado y desarrollado en el capítulo uno. Resulta necesario dar cuenta estas tensiones a la hora de comprender las formas específicas que asume el desarrollo de una herramienta de política científica. Qué sectores se busca favorecer o privilegiar, cuales resultan efectivamente se adecúan efectivamente mejor al marco normativo de la herramienta implica una serie de tensiones que fueron identificadas durante los debates sobre la conformación de los PDTs como fue mencionado en el capítulo tres. Tal como allí se describe la incorporación del agregado “social” a las siglas PDT “S” así como también las definiciones en relación a la figura de adoptante y demandante reflejaron disputas en torno al sentido de la herramienta de política científica. Dicha diversidad se presenta como característica ambigua a la hora de presentar y acreditar proyectos que se llevan adelante con finalidades o intencionalidades muy diversas.

En los casos observados podemos encontrar distintos ejemplos: aquellos en los cuales la vinculación asume la forma de servicio a empresas privadas por parte de las universidades u organismos públicos (Agro4, Medi5). Por otro lado, se presentan ejemplos donde el Estado es el protagonista de esa articulación, como promotor y como “adoptante” del resultado de las investigaciones, más allá de las dificultades que eso conlleva (Inge3, Soc8). Asimismo en otros casos el Estado cumple funciones de mediador o facilitador de los vínculos con asociaciones y comunidades que presentan problemáticas particulares (Soc2). Las formas específicas que asumen los vínculos implica mixturas y colaboraciones entre el ámbito público y privado orientado hacia las necesidades del sector productivo. Estas formas impiden caer en una mirada dicotómica ante las posibles vinculaciones que lleva adelante las universidades dada la variedad y especificidad de las mismas. En este sentido, hablar de sectores productivos como destinatarios de la vinculación nos habilita a mirar bajo otras aristas los discursos y las prácticas que llevan como contraparte de la relación a las empresas (Versino et al, 2013). Partiendo de la consideración del sector productivo en su heterogeneidad se

entremezclan las vinculaciones guiadas por la obtención lucro de empresas específicas pero con los intereses y necesidades del país.

Por otro lado, en relación a la vinculación es necesario aclarar que efectivamente se encuentran casos en los cuales la universidad se constituye en un espacio que ofrece la posibilidad de realizar una investigación (Soc8) incluso cuando del proyecto original surjan modificaciones. También se observan casos en los cuales la demanda por parte de las contrapartes resulta en la búsqueda de especialistas que den solución a un problema o brinden servicio ante una necesidad (In1, Ing3, Agro4, Medi5). Por otro lado, se observan casos en los cuales la distinción analítica de oferta y demanda se vuelve más difusa, ya que las experiencias muestran que pueden resultar más compleja o mixta la forma de conocerse las partes y querer iniciar un proyecto común. En algunos casos, se presentan como híbridos porque hay una búsqueda de resolución de un problema que se construye, como todo problema social, a partir de la interacción entre los distintos actores en un contexto específico. En palabras de Kreimer y Zabala (2007) no es posible considerar ninguna situación social como intrínsecamente problemática si no es en relación con los actores que la construyen como tal, en situaciones históricamente contingentes.

En ese sentido, podemos decir que en algunos casos a partir de la empíria observamos que no nos alcanzan aquellas categorías dicotómicas o simplistas para referirnos al surgimiento de los vínculos. Esto supone una apertura a un modelo de demanda (Landry, Amara y Lamari, 2001) de conocimientos en el que se habilita la co-determinación de las dinámicas de interacción donde la definición y construcción de los problemas de investigación se determina de forma conjunta. Propongo entonces a continuación analizar los casos en relación al eje – problema construido y a la identificación de las necesidades o demandas por parte de los distintos actores que participan. En base a la caracterización de los casos podemos decir que la vinculación con los entornos se da mayoritariamente con más de un agente, de esta forma conviven y se interrelacionan cooperativas, ministerios, municipios, asociaciones y empresas.

Por otro lado, en los casos donde se presentan varios actores como contrapartes (Soc2, Agro6, Agro), la pregunta por las intenciones que motivan a los proyectos tienden a construirse como problemas sociales en contraposición con necesidades puntuales o específicas orientada a un único beneficiario. Asimismo, los ejes-problemas son abordados desde múltiples dimensiones/disciplinas por parte de los mismos agentes sociales en diálogos con investigadores/as. Esta circunstancia se refleja especialmente en la identificación de problemas ambientales, de contaminación y vivienda. Esto quiere decir que el abordaje de un el problema social se enlaza con la necesidad de dar respuesta también a un requerimiento de la producción y la comercialización en que

está implicada. En el mismo sentido, la multiplicidad de agentes social que participan en varios de los proyectos analizados presenta un escenario complejo que permite diferenciar las categorías de oferta y demanda. En los casos donde los proyectos tienen como contraparte un único actor privado, el eje o problema a abordar cumple únicamente una función de consultoría o servicio, tanto en el ámbito público como en el privado lo que lleva a revisar las formas específicas que asume un PDTS en función de su objetivo original.

A modo de conclusión, este capítulo se propuso compartir una presentación de los casos y realizar un análisis general o de las primeras dimensiones que brindan contexto al siguiente capítulo. En él se realizará un análisis en profundidad acerca de las interacciones y los sentidos que le atribuyen los distintos actores sociales a su participación en los proyectos de investigación. La identificación de las diversas procedencias de los agentes sociales que ocupan el lugar de contraparte permite comprender el tema o problema social que se propone abordar desde distintas ópticas. Las formas de interactuar con los entornos permiten caracterizar diferencias en los estilos de vinculación o interacción.

Introducción

En el siguiente capítulo me propongo analizar las experiencias de vinculación a partir del relato de los distintos agentes sociales que fueron presentados en el capítulo anterior. En primer lugar a partir de la indagación de los casos presentaré un esquema tendiente a identificar estilos de vinculación. Definiré a estos como las orientaciones, justificaciones, motivaciones, formas de relación y modalidades específicas de intercambio, sinergias y particulares modos de encuentro entre agentes académicos y sociales. Estos estilos de vinculación le dan sentido a la realización de los proyectos y se enlazan con el “para qué” definido en el capítulos anterior a partir de la conformación de un eje-problema. De esta manera, se englobarán los casos en cada estilo en función de sus elementos comunes o característicos.

En segundo lugar analizaré los casos que engloba cada uno los estilos de vinculación dentro de los PDTs. En este sentido, procuraré identificar cómo dialogan los saberes que se encuentran y que surgen a partir del intercambio y a partir de ello, analizar cómo se toman las decisiones durante el devenir de los PDTs estudiados. Por último, reflexionaré sobre qué sentidos le atribuyen los participantes a esa vinculación, es decir, qué sentidos otorgan al producto que se elabora así como también a los sentidos construidos en relación al trabajo con las universidades o con los organismos de ciencia y tecnología y la utilidad del conocimiento que se desprende.

Para finalizar el capítulo, presentaré algunas conclusiones sobre el análisis de la participación de los agentes sociales en los procesos de investigación que la herramienta de política científica fomenta.

Sentidos atribuidos a la investigación conjunta y “estilos de vinculación”

Los proyectos acreditados por el Banco Nacional de Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social⁵, tal como se ha desarrollado en el capítulo tres y cuatro, 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. Es decir, cada vínculo que se construye tiene un sentido inicial que justifica ese encuentro y posibilita la existencia de un proyecto de investigación. Ese sentido inicial puede ir variando por múltiples causas en el desarrollo del proyecto. De

⁵ <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/banco-pdts>

igual manera nuevos sentidos pueden ser construidos durante el devenir de la experiencia. Dado el interés por estudiar dichas experiencias de vinculación así como los aprendizajes producidos durante los encuentros es que la mirada sobre los casos, en particular desde la perspectiva de los agentes sociales en esta tesis procuro optar por la metodología de investigación antes detallada.

Resulta pertinente retomar aquí algunas de las ideas que fueron presentadas en el capítulo uno, en particular la categoría de estilos tecnológicos en la cual Varsavsky sintetizó muchos de los interrogantes hasta aquí planteados y que permiten analizar mejor los casos de PDTs seleccionados: ¿hacia dónde se orienta la investigación?, ¿qué temas se investigan, qué se “inventa” o que producto se crea o pretende crearse?, ¿cuáles son los fines que motivan el encuentro?, ¿quién financia las investigaciones tecnológicas?, ¿quiénes acceden a los productos tecnológicos?, ¿quiénes se benefician con ellos o cuáles son los usos previstos?. En línea con estas preguntas Varsavsky analizó lo anterior en función de la dependencia (tecnológica, científica) y las influencias de las decisiones políticas acerca de las prioridades y objetivos más amplios de la política científica que procuran a su vez orientarse a un tipo sociedad real y deseada. Estas preguntas que hizo Varsavsky en los años ‘60 y ‘70, mantienen plena vigencia y aparecen a la hora de pensar hacia dónde se orienta la producción de conocimiento en cada uno de los proyectos, cuáles son las respuestas a las preguntas por él planteadas generalmente presentes en forma de supuestos que aquí se pretenden desentrañar. La multiplicidad de estilos tecnológicos disputa el sentido de pensar que hay una única opción posible, para éste estudio la caracterización de diversos estilos resulta analíticamente útil para recuperar la variabilidad y variedad hallada.

Varsavsky proponía construir estilos tecnológicos alternativos, por ello, inspirándose en su inquietud, propongo identificar estilos de vinculación a fin de agrupar, -sin invisibilizar sus matices- los distintos casos analizados en esta tesis; entendiendo que todo proyecto y práctica investigativa, de forma más explícita o implícita, cuenta con supuestos, orientaciones y sentidos que le atribuyen sus propios protagonistas, tanto investigadores como adoptantes o demandantes. La forma que adquiere aquella vinculación le otorga un sentido a la existencia de cada proyecto. Propongo entonces pensar en los casos a partir de distintos estilos que nos permitan mirar la interacción con el entorno bajo aquella particularidad.

Como se ha mencionado en capítulos anteriores, en la actualidad conviven múltiples formas de hacer investigación y sobre todo de cómo pensar la relación ciencia, universidad y entorno. En los casos analizados por las particularidades de la propia herramienta de política científica, la vinculación con la sociedad se identifica con sujetos e instituciones concretas en las cuales existe como mínimo una interacción formal como

requisito indispensable para poder ser incluido en el banco PDTs. La motivación principal que justifica la vinculación es aquí objeto de análisis principalmente en función de describir y analizar qué interacciones y formas de participación se presentan en cada uno de los estilos. Se trata de procurar comprender cómo se construye conocimiento en proyectos con características y motivaciones muy diversas. Cada una de las actividades de investigación que se describen y analizan se enmarcan en un contexto determinado, en donde sus protagonistas justifican y le otorgan sentidos bajo alguna orientación/motivación singular.

Propongo para ello 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 posiblemente pueda ser de otros modos.

Esta caracterización surge de la identificación de regularidades, aspectos comunes y disímiles a partir de un trabajo de campo que se constituye en fuente primaria y que dialoga con fuentes secundarias provenientes de una investigación más amplia de la que participo. La propuesta analítica que presento busca contribuir a la comprensión de los sentidos generalmente subyacentes que surgen de la mirada focalizada y comparada de estos casos seleccionados. Su pretensión de configurarse en categorías replicables en otros casos está presente pero no puede reconocerse hasta la utilización de las mismas en próximas investigaciones. La construcción de estas propuestas también dialoga con las características adjudicadas a la herramienta de política científica -los PDTs- en su objetivo de fomentar un tipo de investigación producto del encuentro entre comunidad científica y sociedad.

Resulta importante mencionar que las presentes categorías no buscan establecer ni distinguir casos modelos ni tampoco definir a priori el éxito de una vinculación o el fracaso de un proyecto, ya que en cada uno de los estilos conviven experiencias diversas. Lo que me interesa describir y analizar son las interacciones, las formas de participación, las potencialidades que se vislumbran a partir de esos encuentros y los sentidos que se construyen sobre las experiencias. Con lo cual, si bien se pueden identificar modelos híbridos, el estilo de la vinculación no se constituye en el único factor que determina las formas de participación de las contrapartes dentro del

proceso de investigación. Como ya fue mencionado, las categorías reflejan la motivación inicial de cada uno de los proyectos, el argumento por el cual surge, que empalma con la necesidad planteada por la contraparte y explica la puesta en marcha del proyecto.

A continuación, se abordará cada uno de los estilos de vinculación enunciados con el objetivo de dar cuenta de sus características distintivas y analizar las múltiples formas de participación e interacción que se presentan en las experiencias analizadas. Como hemos mencionado, la diversidad de sujetos e instituciones que participan como contraparte de los proyectos, así como la variedad de disciplinas y propósitos, brindan un panorama interesante para conocer y comprender posibles maneras de participación en los procesos de investigación en entornos diversos, recuperando tanto sus potencialidades como también los límites en la construcción conjunta de conocimientos, productos y toma de decisiones.

*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 de 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 objetivos dar respuesta a un problema de contaminación creado por la propia acumulación y disposición descontrolada de envases de agroquímicos. Otro caso, busca dar solución a un problema de viviendas, desarrollando una producción a bajo costo utilizando recursos locales fomentando el trabajo de una asociación de carpinteros. Por último, se reconoce bajo este estilo 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.

Los proyectos tienen en común la búsqueda de solución o mejoramiento de situaciones que afectan en la vida cotidiana a las personas involucradas, tanto en lo laboral, como en el derecho a la vivienda o a la cultura. Explicitan la búsqueda de soluciones a problemas originados por la desigualdad, la pobreza, orientados al bien común del colectivo más amplio que el objeto específico destinatario que describen como tal.

Refieren de manera explícita a un beneficio regional colateral y a largo plazo. El origen del problema es expresado de manera contextuada, históricamente determinada y aunque la solución pueda ser acotada se reconoce un compromiso social evidente.

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. Se parte de un conocimiento profundo, situado, inacabado y contextualizado e identificado con las necesidades del entorno en una búsqueda deliberadamente por la colaboración de otros y otras con experiencias y recorridos diversos para mejorar o solucionar los problemas que se pretende abordar. 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 encuentro 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. Aquel conjunto de prácticas que promueven una nueva convivencia activa de saberes equipotentes con el supuesto de que todos ellos, incluido el saber científico, se pueden enriquecer en ese diálogo. Dichas prácticas se describen como un conjunto de acciones de valoración, tanto del conocimiento científico como de otros conocimientos prácticos considerados útiles, compartidos por investigadores, estudiantes y grupos de ciudadanos. La creación de comunidades epistémicas más amplias se constituye en la base del reconocimiento en este tipo de estilo de vinculación. El rol que cumplen los agentes sociales se constituye en un espacio público de interconocimiento donde los ciudadanos y los grupos sociales pueden intervenir sin que éstos sólo ocupen la posición exclusiva de aprendices (Santos, 2007)

“Muy muy bueno, muy necesario, porque solos no podemos, el venir a la práctica en una actividad como esta, la agropecuaria, a nosotros nos corta la parte de estudio, dejamos de estudiar, de estar actualizados y nos metemos en el idioma del sector. 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 necesitas estas articulaciones claves” Entrevista_Ing1

Asimismo 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. El reconocimiento y el beneficio del compartir resultan significativo para ambas partes. 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 conocimiento, significativos para su práctica y su entorno, es un reflejo del “empoderamiento de saberes” del que ellos mismos hablan.

“Lo que confirmamos acá con el equipo... es que es como una familia. 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. Como 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 darle 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

El encuentro, el diálogo de saberes como los casos muestran, dan la posibilidad de participar no únicamente como quien recibe el conocimiento de un investigador/a externo, sino que existe un reconocimiento del saber mutuo, de ambas partes. 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 cada quien.

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, entiendo 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. Para dar cuenta de dicho aporte específico se puede recuperar la denominada “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. Podemos 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) como podemos ver en las experiencias de inge1 y soc2, 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.

En el caso de soc2 quienes participan del proyecto desarrollan un proceso reflexivo acerca de cómo llevan adelante el trabajo conjunto producto de la modalidad propuesta por el equipo de investigación. El proceso de reflexión sobre su práctica refleja la identificación de la modalidad de coproducción en las distintas instancias del proyecto, desde el diseño, la implementación, la toma de decisiones en las cuales la confianza y la dinámica de “familia” cobran un lugar central, en el cual todas las personas que participan tienen la misma legitimidad y una tendencia a la horizontalidad desde el reconocimiento de su aporte heterogéneo.

Por otro lado, la experiencia desarrollada en ing1, da cuenta de un trabajo colaborativo en el cual la dinámica de coproducción también se da tanto en el diseño como en la implementación del proyecto y en la toma de decisiones. En ese sentido, los saberes técnicos, de la experiencia o los saberes situados, cobran centralidad en la puesta en marcha de cada proyecto. Sin embargo, pese al reconocimiento del aporte propio, el conocimiento de parte del equipo de investigación es percibido como un conocimiento con mayor jerarquía. Por un lado, se puede analizar dicha representación por las credenciales de un saber legitimado frente a la sociedad y por el otro la desigualdad en términos de capacidad de tiempos y dedicación como se desarrollará más adelante. Dentro de la propia dinámica de coproducción, se pueden identificar lógicas que tiendan a construir formas más simétricas u horizontales, sin embargo resulta muy complejo alcanzar dicha relación sin un espacio reflexivo donde se pongan en discusión las jerarquías de saber, más allá de valorar el aporte singular de una experiencia “local”.

La experiencia de soc8 da cuenta de un proyecto inconcluso, en el cual se llevan adelante diseños de proyectos conjuntos entre equipos de investigación y los agentes sociales, en las cuales los obstáculos institucionales que tienen que ver con definiciones políticas o de cambios de gestiones dificultan la puesta en funcionamiento del proyecto. La experiencia da cuenta de vinculaciones interrumpidas que intentan llevarse adelante pero que por dificultades y disputas entre las instituciones de las cuales forman parte los y las miembros del proyecto resulta imposible realizarse.

Retomar la idea general 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. En primer lugar estudiamos como se generan las condiciones para propiciar o para que ese diálogo se produzca. La confianza, la apertura a la escucha, valorar y tomar opiniones, sugerencias de ideas e iniciativas a llevar adelante, ocupan un papel central en la construcción del vínculo. En los relatos de los agentes sociales se identifican distintas formas de interacción, espacios de encuentros presenciales, reuniones conjuntas tanto para deliberar pasos a seguir, en los que se describe un trabajo en equipo, colaborativo. También se destacan recorridas por espacios más menos habitualmente frecuentados por las partes, así como reuniones con otros sujetos e instituciones con los cuales tenían cierta vinculación con el proyecto. La participación en las instancias nombradas planificadas, organizadas con anticipación

y con cierta periodicidad consolida un modo de trabajo conjunto, a diferencia de otras experiencias donde los encuentros y los diálogos son menos planificados y formales.

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. Afirman que les implican esfuerzos muy grandes llevar a cabo las tareas en medio de responsabilidades cotidianas que no les permiten dedicarle la misma cantidad de tiempo a los equipos de investigación a los proyectos. A su vez, la prolongación de los mismos en algunos casos resultan desalentadoras o excesivamente largas en relación a las necesidades.

Bajo la idea del diálogo como posibilidad, 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 proyectos. 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. El “visto bueno”/acuerdo de los agentes sociales resulta central para el direccionamiento del mismo, ya que la falta de este acuerdo lleva a la imposibilidad de concluir dicho trabajo. Esto ocurre también cuando los investigadores tienen intereses propios que a los agentes sociales no les resulten significativos. Además está decir que en los PDTs el lugar del investigador como decisor único de sus investigaciones no resulta compatible con este tipo de propuestas. La dificultad de lograr esa comunicación y puesta en común resulta un reflejo de la imposibilidad de muchos proyectos de concretarse y llevarse adelante. En este sentido, la toma de decisiones y el lugar definitorio de la contraparte puede llegar al punto de la viabilidad o inviabilidad del proyecto.

“(...) con respecto a esta investigación lo que sucedió fue algo que pasa, bah lo vi mucho en la universidad, y fundamentalmente en la carrera: es el desfasaje que hay entre cuando sale una investigación y los tiempos políticos. No es la primera vez que nos pasa que digamos, cuando L. (directora) arrancó con la investigación el Secretario de Cultura era uno, en el medio de eso pasaron varias personas... un montón de cambios, cambian

los actores algunos les interesaba la investigación que estabas haciendo y después ya no...y a veces ni siquiera eso.”Entrevista_Soc8

Cabe aclarar que, la participación en la toma de decisiones en los casos de inge1 y soc2 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 como es el caso de la propuesta de inge1 en relación a las actividades de divulgación en las escuelas.

Más allá de la necesidad del diálogo y el acuerdo plasmado en compromisos como un requisito formal, el propio ejercicio de tomar decisiones conjuntas por momentos puede resultar como algo característico de estos proyectos. Sin dudas encontramos dicha situación como un ejercicio y una acción que necesita práctica, tiempo de conocerse, de identificar puntos comunes, de ejercitar los mecanismos de escucha y tomar en cuenta las necesidades propias que transmiten los distintos agentes sociales.

“No hacemos nada sino consultamos al equipo de P...y P... no hace nada sin consultarnos a nosotros. Ese empoderamiento de saberes que hicimos entre nosotros hoy nos da la pauta de que hemos cumplido una etapa”.
Entrevista_Soc2

Otra dimensión que se desprende del diálogo como posibilidad es la vinculación con otros sujetos o instituciones que no forman parte de los participantes iniciales de los proyectos. El propio desarrollo de los mismos y en especial el involucramiento de los demandantes y adoptantes en los distintos momentos del proceso, generó la posibilidad de construir nuevos vínculos con actores del entorno. Esto se refleja en el caso de ing1 con el trabajo realizado en las escuelas agropecuarias. Se llevaron adelante encuentros con el objetivo de difundir el trabajo que se estaba realizando a partir del proyecto desde una perspectiva ambiental. Se organizaron charlas en distintas escuelas en las cuales participaron la cooperativa y un investigador a cargo de la parte ambiental.

“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 delante 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 el cual los aportes realizados fueron valorados, permitió 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.

“El intendente llama a P... y empieza a hacer una parte social que era ir a buscar a las familias para las viviendas. Acá hubo cooperativa, otros actores, convenio con cinco municipios que capacitamos en la parte de construcción también. Estamos trabajando con todos los actores sociales.”
Entrevista_Soc2

“la intención nuestra no fue nunca buscar un negocio con esto, sino que éramos 3, 4 carpinteros acá y esta visión que tiene P... de hacer compartir los saberes, poder capacitar. Para eso está nuestra asociación, para poder capacitar jóvenes en el oficio. Como fuente de laburo propia pero también de abrir las puertas, de enseñar de capacitar.” *Entrevista_Soc2*

Es así que encontramos 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. En algunos proyectos fueron

tenidos en cuenta desde el inicio de la elaboración del proyecto como sujetos o instituciones a las cuales involucrar, en otros fueron posibilidades que emergieron a lo largo del proceso. Potenciando de esta manera el alcance de la vinculación como círculo virtuoso, abriendo nuevos diálogos o usos del conocimiento producido.

“Nosotros sacamos chapa con el CONICET y eso te abre puertas. Te ayuda a abrir puerta, lo que hemos logrado, venimos de una experiencia del CONICET y hemos desarrollado esto” Entrevista_Soc2

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. 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 el mismo aspecto, se puede encontrar cambios en el sentido de utilidad que fueron construyendo desde la asociación de carpinteros con su trabajo. El camino partió de un momento inicial de definición de cómo y qué producto llevar adelante con la madera de la zona, para luego terminar construyendo casas para familias en barrios populares. Hay una transformación en el sentido inicial de utilidad donde había en primer término un interés puntual y particular, para que luego parte de ese proyecto pueda involucrar y beneficiar también a otras personas. De este modo, se explica la ampliación del sentido inicial del proyecto, su expansión que partió de la resolución de un problema puntual o la búsqueda de un beneficio o mejora específica. 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.

Por otro lado, la vinculación de las universidades y sus entornos - como territorios, con saberes locales y situados- también pone en cuestión la dicotomía universal – local. En este caso de soc2, se presenta la oportunidad de pensar sistemas propios, sin copiar un modelo de “afuera” o exógeno. Esto implica observar los procesos de innovación locales, los procesos de producción y realización de tecnologías situadas.

“acá se hablaba mucho del sistema canadiense, era algo que estaba desarrollado que había que copiar, fue el gobernador el intendente a conocer la experiencia.. y a nosotros nos corrieron un cachito, nosotros iniciamos una etapa distinta, nuestro propio sistema con producto local, eso fue lo que a nosotros nos marcó y que gracias a ello hemos logrado el año pasado un premio de innovar sobre el sistema tecnológico que tenemos acá.”
Entrevista_Soc2

Si bien el estilo de vinculación, en relación a pensar en proyectos orientados al compromiso social, tendió a trabajar en acciones concretas que brinden solución a ciertos problemas sociales identificados, los modos de vinculación y la participación de los actores sociales tomaron distintos tintes en cada proyecto. En algunos casos fueron destinatarios de los productos elaborados, para los cuales se los tuvo en cuenta para la definición de algunos puntos del diseño del mismo. En otros, la característica tuvo que ver con la difusión y sensibilización de la comunidad sobre problemas ambientales, desarrollada en espacios de formación y en espacios públicos.

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

Los proyectos que se engloban dentro del presente estilo se caracterizan por estar motivados principalmente por un objetivo eminentemente económico para la cual se busca realizar una mejora en el sistema productivo. En este sentido, se presenta una necesidad de realizar determinados productos/innovaciones tecnológicas para mejorar la productividad obteniendo como consecuencia del mismo un rédito económico. 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 por obtener un mejoramiento productivo que lleve a una mejora económica, como principal motivación de las contrapartes, no quiere decir en estos casos 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.

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 que tanto las posibilidades de generar interés para que existan los proyectos tiene que ver con aquel conocimiento disciplinar o de formación de base compartida.

“Los profesionales que están en el proyecto, saben que por haber estado en el instituto y en el laboratorio conozco mucho de materiales que se usan en la red, entonces el conocimiento que yo les pueda dar antes de iniciar una acción lo toman muy en cuenta, entonces casi conjuntamente ellos con la parte de investigación a dónde quieren llegar y yo diciendo técnicamente esto sí es posible, esto no es posible. No podemos intentar hacer esto porque las redes más no están en condiciones y o porque (la zona) tiene estas condiciones físicas” Entrevista_Ing3

En el caso de Ing3 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 el cual el trabajo conjunto entre colegas de distintas instituciones universitarias y técnicas se construye desde trayectorias distintas. Recorridos que tan 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 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 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 otra mirada, “más cerrada” se considera que no serían ellos quienes pensarían en un proyecto de vinculación con una universidad para mejorar su situación productiva. 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.

Como describía en el capítulo anterior y ahora amplió en palabras del representante de la cooperativa:

“La cooperativa debemos ser 50 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 brinda la confianza para seguir generando un proyecto.(...) “mi padre además de ser socio es enólogo, él daba el ok técnico. La 2da enóloga de la cooperativa, tiene la edad mía y entendió la idea, el ingeniero agrónomo de la cooperativa también y entro en sintonía (...) Tuvimos varias etapas, primero convencer a mi padre,

luego al consejo de los 10, 12 integrantes, y al presidente de la cooperativa. Confianza de conocerte hace 30 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 produce. Si bien los agentes sociales perciben una valoración de su conocimiento y aporte por parte de los investigadores, al mismo tiempo, manifiestan la falta espacios de apertura por parte de la universidad como institución y como espacio físico. Aquí se percibe el mundo del laboratorio o de la universidad como un espacio desconocido, donde no se entiende exactamente qué ocurre, ni dónde tiene algo para aportar. A su vez realizan planteos explícitos en función de cómo podría ser mejor el vínculo como podría ser conocer la institución, 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 relación a las formas de interacción se describen múltiples acciones llevadas adelante de forma conjunta. En primer lugar, los distintos casos plantean que existió una gran cantidad de trabajo previo para elaborar el proyecto de forma conjunta, mediante el cual se fueron generando las condiciones para la vinculación. Se plantearon las primeras discusiones, enmarcadas en el proceso de conocerse, e ir entendiendo los intereses y los aportes que podían realizar desde cada una de las partes. Se describen espacios de deliberación, de recorrida por los distintos territorios, presentación de las problemáticas a abordar y también reuniones para conocer de otros miembros que iban a formar parte del proyecto. 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, al tener una motivación en torno a la mejora en la productividad como orientación principal. Esto muestra una orientación clara hacia el trabajo de los equipos de investigación en relación a lo que les interesa o no desarrollar. En algunos casos cumplen un rol tanto de decisores como de supervisores de los objetivos delineados. Desde el conocimiento técnico muchas veces se dan cuenta 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 participación y vinculación. Estas se plantean de formas diversas, por un lado, se puede plasmar en la participación de “usuarios” como actores claves en el proceso, quienes recogen sus impresiones, teniéndolas en cuenta en el diseño, a su vez que se brindan espacios de capacitación como se desarrolla en Ing3. Por otro lado, en el caso agro6, se puede identificar también 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 este sentido, 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 posterior habilita a nuevas dinámicas que revalorizan los sentidos que el propio vínculo produce.

En este sentido, 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 partes del proceso investigativo. En este sentido, reflexiona el representante de la empresa en Ing3 en relación 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 hablan de investigación, que 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, esa puesta en valor para las contrapartes 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 a ajeno a su cotidaneidad. 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, el poner en valor sus conocimientos. Esto enmarcó un tipo de vínculo que se establece 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 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 mirarse estas otras cuestiones también. (..) O terminan sirviendo sólo 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 cuales no contaban con los recursos necesarios. Es decir, las pruebas y ensayos que fueron solicitadas no pueden ser resueltas de forma autónoma por las instituciones demandantes, por lo cual solicitan a 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 delante de forma distinta. En 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); con lo cual podemos identificar una apropiación del conocimiento, en términos de transferencia y resultados, a partir 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 limitado intercambio, sumado a que las condiciones de trabajo a distancia sin mucho recurso más que llamados, sin encuentros presenciales puede considerarse un obstáculo para generar condiciones que promuevan ciertos rasgos de la vinculación como se han 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, para solicitar una tecnología que el propio centro no contaba, pero a su vez para garantizar también 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 de sus resultados, aquel servicio es el punto de partida para una proyección posterior iniciada por el mismo.

Para el caso de medi5 esa primera acción y necesidad por parte de la contraparte posibilitó luego un intercambio prolongado de años de trabajo conjunto entre las dos entidades. Las tareas que se desarrollaron en adelante tuvieron características de servicio, pero también de producción académica conjunta, en donde se abrieron posibilidades para explorar intereses y búsquedas de ambas partes. Este encuentro se podría caracterizar como un diálogo entre pares, en el cual 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 de otras vinculaciones que tuvieron con otros equipos de investigación con 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 a los que he hecho referencia en la tesis. 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.

Para sintetizar lo anterior he construido este esquema que refleja en parte las características que asumen los estilos de vinculación de forma comparada:

ESTILO DE VINCULACIÓN	OBJETIVOS	DESTINATARIOS
Estilo de vinculación orientado al compromiso social (Ing1, Soc2, Soc8)	<p>Dar solución a un problema social a largo plazo aunque la contribución sea acotada en el caso del proyecto específico.</p> <p>Construir herramientas con sus contrapartes y/o comunidades para superar los obstáculos del propio proceso.</p> <p>Conformar información sistematizada como aporte a una política pública</p>	Cooperativas, municipios

		destinada a sectores sociales postergados.	
Estilo de vinculación orientado al desarrollo económico/mejoramiento productivo (Inge3, Agro6, Agro7)	de	Mejoramiento de la producción de un particular, para favorecer beneficio económico y productividad con elementos que pueden tener impacto positivo indirectamente al desarrollo económico y productivo de una región o del país. Responsabilidad social y ambiental a largo plazo presente desde el comienzo del proyecto con referencias explícitas al bienestar colectivo.	Sector productivo
Estilo de vinculación orientado al servicio/convenios (Agro4, Medi5)	de	Cumplimiento de un servicio específico solicitado y demandado por una contraparte privada ante la necesidad de herramientas o recursos tecnológicos de los que carece. Escasa referencia a objetivos mayores o de más largo alcance que los específicos definidos por la necesidad y la posibilidad de respuesta a la misma.	Empresa privadas

Reflexiones acerca de los estilos de vinculación: diálogo de saberes y nuevos sentidos atribuidos

A partir del análisis de los casos y su abordaje desde distintos estilo de vinculación, se puede afirmar que ni las condiciones formales ni las motivaciones por las cuales surge el vínculo determinan a priori la participación cotidiana de los proyectos; éstas tampoco garantizan condiciones para favorecer el intercambio y el diálogo entre saberes. Sin embargo, el involucramiento en un tema o problema que el proyecto abarca y el reconocimiento del aporte que pueden realizar los agentes sociales desde un conocimiento situado, desde las experiencias, local y contextual, habilitan mejores condiciones para la interacción dinámica o diálogo como potencial creador de nuevos

conocimientos. La voluntad de intercambio, el tiempo dedicado a la exploración conjunta con un objetivo concreto para la apertura a nuevos e inesperados resultados de la interacción permiten vislumbrar un camino que las herramientas de política científica procuran allanar. Lo incierto de los resultados y el interés mutuo en un posible aprendizaje dan la pauta de un ejercicio con potencial a futuro en las formas de producción del conocimiento.

A su vez, cuando se desarrollan los proyectos, saliendo de la lógica que imprime la vinculación como un mero servicio, se logra observar como más allá de las motivaciones iniciales, orientadas a resolver un problema social, así como a realizar un desarrollo productivo y económico, éstas vinculaciones pueden ser potenciadoras de otras nuevas. La posibilidad de generar nuevos proyectos se potencian al involucrarse las partes. Es decir, los propósitos de los proyectos no determinan a priori cuáles serán los vínculos con sus contrapartes y no se construyen de manera lineal. La justificación, la motivación o el compromiso por el cual se realiza una investigación muchas veces pueden estar asumiendo una lógica participativa que puede o no se efectivizarse. Abordar y conocer un problema social no garantiza que se reconozcan a distintos agentes sociales como partícipes, en otras palabras, el diseño, la implementación y la toma de decisiones no determina que se escuchen y se haga parte a otros y otras, que se integre a las agentes sociales como tomadores de decisión y no como meros receptores o destinatarios de la acción de los equipos.

A su vez, el lugar que asume cada parte del equipo se ve influenciado por la propia valoración acerca de lo que puede aportar cada una. En este sentido, el construir una relación de confianza mediada por una construcción sostenida por amplio período de tiempo aparece como un tema relevante en cada uno de los proyectos. Dicha confianza que puede iniciarse por los vínculos personales y que luego va adoptando formas de legitimidad implica la valoración de las distintas contrapartes, sus mutuas representaciones y el reconocimiento de un tiempo de intercambio que es productivo y necesario.

Las disímiles formas de participación que realizan las partes (investigadores/as y agentes sociales) suponen trayectorias diversas y hasta lenguajes diferentes. Dicha participación implica, la circulación y la puesta en juego de otros conocimientos que pueden desafiar y correr el lugar conocido de cada parte, ampliar sus conocimientos previos y establecer las bases para una coproducción conjunta de conocimiento.

De esta forma, se puede vislumbrar cómo el diálogo de saberes, también entre pares, genera un constante aprendizaje para los y las integrantes que participan del proyecto; aprendizajes de distinto tipo que se generan a partir de la interacción, del hacer, del compartir y construir desde los conocimientos que circulan. Al mismo tiempo,

resulta importante dar cuenta de las dificultades en cuanto a las temporalidades y dedicaciones a los proyectos como un factor que impacta en el funcionamiento del mismo. Las posibilidades de involucrarse y dedicarle gran parte del tiempo a la realización del proyecto por parte de los equipos de investigación se contraponen con la realidad de los agentes sociales quienes deben continuar con sus labores cotidianas que no les permiten muchas veces dedicarle el tiempo que quisieran a su participación. A su vez, los tiempos burocráticos, como también los tiempos que lleva la propia investigación o construcción de un producto para resolver un problema social o responder a una demanda particular, no son los tiempos esperados o necesarios. Esto supone una dedicación que puede suponer vaivenes no previstos que afectan lo previsto por demanda de las contrapartes.

Por otro lado, la posibilidad de ampliar los límites del proyecto, generando vinculaciones virtuosas, da cuenta de la potencialidad de la construcción y el involucramiento de actores sociales. A su vez, la evaluación de quienes participan resulta muy positiva en los distintos estilos, se caracteriza como beneficiosa, siendo por lo general las aquí seleccionadas las primeras experiencias de vinculación que estos agentes sociales han tenido con universidades e instituciones de ciencia y tecnología. En este sentido, dar cuenta de la potencia y los amplios alcances de los proyectos modifica los sentidos de utilidad que el propio tema o el proyecto pueden generar en sus inicios para los agentes sociales así como por el impacto en las formas de interacción y construcción del conocimiento tradicionales de los equipos de investigación, ampliando y construyendo nuevos sentidos del mismo en la propia dinámica de interacción.

Conclusiones y continuaciones

A lo largo de la presente tesis se han analizado y caracterizado distintos proyectos que dan cuenta de la experiencia de agentes sociales como partícipes de procesos de investigación en el marco de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social. A partir de la descripción de los casos y la recuperación de la voz de sus “adoptantes” y “demandantes” se ha caracterizado a los agentes sociales vislumbrando la heterogeneidad de actores que participan. Tanto desde los sujetos particulares y sus recorridos de formación, como desde las instituciones que representan, tanto públicas, privadas del sector productivo. A su vez, se ha problematizado sobre el surgimiento de las vinculaciones y las motivaciones por las cuales se planificaron los proyectos, a partir de las categorías de oferta y demanda, amplificando su concepción desde la óptica de la construcción de problemas sociales.

A partir de dicho análisis se caracterizaron los casos en distintos estilos de vinculación: estilo de vinculación orientado al compromiso social, estilo de vinculación orientado al desarrollo económico sustentable, estilo de vinculación orientado al servicio. Dicho agrupamiento fue realizado por sus elementos comunes, sin la intención de homogeneizar, ni construir generalizaciones hacia otras experiencias, sino como parte del proceso analítico. La descripción y caracterización de cada uno de los estilos mencionados, ha posibilitado reconocer distintas formas de interacción en las cuales los saberes provenientes desde distintas trayectorias entran en diálogo propiciando la generación de nuevos conocimientos a partir de experiencias de co-construcción. 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, como tampoco las motivaciones por las cuales surge el vínculo determinan a priori la participación efectiva en el proceso de investigación, tampoco garantizan condiciones para favorecer el intercambio ni el diálogo entre saberes; sino que 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 cobra un lugar primordial.

Acerca de la participación de agentes social en el marco de los PDTs

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. La vinculación con instituciones científicas y universitarias conlleva, para algunos de los participantes, cierto prestigio que las propias instituciones poseen en nuestras sociedades por su capital cultural. Sin embargo, lo positivo de la vinculación no refiere únicamente a una cuestión de estatus, sino que encuentran una articulación que puede potenciarse, mejorar o dar resolución a sus problemas específicos como 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.

Cabe aclarar, una vez más, que las afirmaciones realizadas dan cuenta de una selección de casos, como también de la experiencia de reconstrucción búsqueda en de muchos otros a partir de distintos informantes. La imposibilidad de reconstruir la totalidad de la

“caja negra” de los PDTs donde la información sobre los demandantes y adoptantes no está sistematizada o al menos no es información pública implicó una reconstrucción “artesanal” de uno a uno de los proyectos a los que tuvimos acceso y eso limita la posibilidad de describir la totalidad de las experiencias llevadas adelante en proyectos PDTs.

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 sean tanto públicas como privadas incluso aquellas en las que la vinculación cumplan una función únicamente de servicio todas 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 y se igualan necesidades que poco tienen de común. Dicha amplitud, que puede ser rastreada desde los debates de la conformación de la propia herramienta, termina siendo un reflejo de cierta ambigüedad a la hora de presentar y acreditar proyectos que se llevan adelante con finalidades o intencionalidades muy diversas.

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 de la realización de informes que den cuenta de su involucramiento. Es decir que la recuperación de estos aprendizajes y las experiencias resulta limitada en cuanto a lo que pretende ser una participación en las distintas instancias del propio instrumento. Esta tesis busca contribuir a reconocer los mismos y analizar las implicancias a partir de una herramienta de política científica que pretendió motivarlas.

En este sentido, queda claro que las experiencias en las cuales la interacción y la participación de los agentes sociales se llevó adelante de manera sistemática construyendo experiencias de trabajo conjunto genuinas tienen que ver con factores que hacen al vínculo entre los y las investigadores e investigadoras y los agentes sociales y menos con la orientación que la propia política logra proponer. No hay dudas que 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. Implica el desafío de repensar las 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 PDTTS propone realizar evaluaciones bajo otros criterios, cabe preguntarse cuánto se recupera en las evaluaciones finales y el seguimiento de los proyectos estas experiencias de aprendizaje y co-construcción relatadas en esta tesis. Reconocer las instancias en las que efectivamente participan las contrapartes proclamo permita 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 esta tesis sobre lo que sucede en los encuentros entre investigadores e investigadoras y los agentes sociales no es algo que generalmente se tiene en cuenta en los indicadores de evaluación cuantitativa, sino que en la evaluación académica se encuentra generalmente invisibilizado.

Otra cuestión a mencionar, refiere a la idea de demanda como búsqueda privilegiada por los documentos PDTTS. En los casos presentados se observa que la distinción analítica de oferta y demanda se vuelve más difusa, ya que las experiencias muestran que puede resultar más compleja o mixta la forma de conocerse y querer iniciar un proyecto común. En algunos casos se presentan como híbridos porque hay una intención de resolución de un problema que se construye como todo problema social a partir de la interacción entre los distintos actores. No se trata de pensar los proyectos como una mera secuencia de oferta y demanda de conocimiento sino colocar también el foco en el aprendizaje que se da en interacción entre agentes sociales e investigadores en todas las etapas del proyecto; en la identificación de una necesidad y el trayecto recorrido en la búsqueda de una solución conjunta. Resulta interesante y problemático la noción de demanda como forma de orientar las investigaciones a la resolución de problemas sociales. Quien y como se construye y valida la demanda serán cuestiones centrales a atender.

Diálogo de saberes como potencia de las prácticas investigativas

Anteriormente, he afirmado que ni las condiciones formales ni las motivaciones por las cuales surge el vínculo determinan a priori la participación significativa de agentes sociales en los proyectos. Sin embargo, las herramientas de política científica habilitan las condiciones para que equipos de investigadores e investigadoras que no frecuentan este tipo de articulaciones con el entorno tengan la posibilidad de hacerlo. A su vez, también abre el espacio para involucrar a agentes sociales en el proceso de construcción de conocimiento, aun así cumplir meramente con la formalidad no es garantía de éxito. A partir de los distintos casos presentados, podemos afirmar que los

actores sociales se incorporan al proceso de forma efectiva cuando hay un reconocimiento del aporte que pueden realizar desde sus conocimientos situados, desde las experiencias, locales y contextuales. De este modo se habilitan mejores condiciones para la interacción dinámica o diálogo como potencial creador de nuevos conocimientos.

Los saberes que los agentes sociales aportan al proyecto son conocimientos fundamentales y claves para orientar la toma de decisiones y para situarse en el rol de productores de un nuevo conocimiento co-contruido. Esos saberes que son reconocidos por ellos mismos no habían tenido oportunidad de ser reconocidos mutuamente sin la realización del proyecto. Esta modalidad de participación permitió descubrir y valorar el carácter o la importancia que tienen el encuentro y el intercambio de conocimiento para quienes participaron por primera vez de una experiencia de investigación. En este sentido no solo se pueden dar cuenta de procesos a apropiación de los conocimientos producidos desde las universidades a otros espacios sociales, sino de la hibridación de esos conocimientos a partir de la puesta en circulación de saberes y conocimientos provenientes de distintas fuentes.

La puesta en circulación de los conocimientos permite, cuando estos saberes son habilitados, ponerlos en juego, desafiar y correr el lugar conocido a cada una de las partes. De esta manera se amplían sus conocimientos a partir de los previos, se logran aprendizajes mutuos a partir de la interacción y la experiencia. Cabe mencionar que las dificultades sorteadas en la investigación por ausencia de información sistematizada y desconocimiento de las partes de estudios de este tipo buscó siempre conocer las experiencias sin pretender evaluarlas, tampoco la herramienta de política científica PDTs en sí misma.

El estudio ha permitido la identificación de desafíos pendientes en la recuperación de ese aprendizaje que surge del encuentro y la interacción como parte constitutiva del proceso de investigación y de producción conjunta del conocimiento.

Resulta importante recuperar el desafío de la práctica de coproducción como una acción contra hegemónica, en un contexto en el cual la tarea del investigador/a tiende a fomentar el trabajo solitario, individual, desde su aporte singular, en lugar de fomentar prácticas colectivas y producciones conjuntas que superen la vinculación únicamente con espacios académicos. La labor investigativa se pone en cuestión y adquiere aquí una práctica a conocer o recuperar y reconocer todo lo que ello conlleva. Como fue relatado, quienes se sumergen en las prácticas coproducidas dedican una gran cantidad de esfuerzo y tiempo a planificar y llevar adelante aquel trabajo conjunto. En otras palabras, la coproducción de conocimiento como horizonte supone una tarea ardua de

intercambio e interacción para la cual es necesario rediseñar las condiciones para llevarla adelante y también cómo valorarla.

Es necesario aclarar que las distintas experiencias pusieron sobre la mesa un diálogo entre saberes y experiencias provenientes de distintos recorridos y ámbitos, entre ellas muchas de las articulaciones dieron cuenta de un diálogo entre pares, que no tiene que ver únicamente con la profesión o formación de disciplinar, sino por la cercanía y continuidad del contacto con espacios académicos.

La participación y el diálogo de saberes resultan prácticas potentes para acercarnos y construir conocimientos situados. Nombrar, hacer parte formalmente a agentes sociales de las investigaciones de los distintos momentos de la investigación, no solo formalmente, sino en el genuino diseño e implementación, es una deuda pendiente y un camino abierto a las posibilidades para continuar repensando las políticas universitarias y científicas.

Vinculaciones virtuosas, sentidos de utilidad del conocimiento y temporalidades

La vinculación y el diálogo de saberes, la puesta en circulación de conocimientos situados potencia el trabajo con el entorno social en el cual habitan y se desarrollan los proyectos. Aquella articulación con su contexto y sus agentes se puede ver reflejada no solo en la puesta en circulación de diversos conocimientos y recorridos, sino en la generación de nuevos vínculos con otros sujetos e instituciones que no habían sido parte del diseño inicial del proyecto. De este modo, la generación de vinculaciones virtuosas ha superado los propios alcances de los proyectos, habilitando nuevos espacios para intervenir y poner a disposición y circulación el conocimiento producido en conjunto con otros agentes sociales.

La ampliación a nuevos agentes y espacios de interacción amplía los sentidos de utilidad del conocimiento que se produce durante el propio desarrollo de los proyectos y no únicamente a partir de sus resultados. Resulta un hecho significativo para quienes participan del proyecto como contrapartes identifican de forma concreta el uso de las producciones realizadas junto a los equipos de investigación por otros sujetos e instituciones que no son necesariamente las propias. De este modo, los sentidos de utilidad se ven transformados en las propias prácticas de investigar y poner en discusión los saberes con otros y otras, abordar los problemas en diálogo con diversos actores y en contextos más amplios. Es decir, la utilidad puede identificarse también en el recorrido en tres sentido: en primer lugar, en cuanto al reconocimiento de los propios agentes de su experiencia como participantes o interlocutores válidos; en segundo lugar como el proceso de aprendizaje compartido que no necesariamente se cristalice en el

producto final del proyecto, y en tercer lugar en el uso concreto de producciones parciales por actores sociales que no participan inicialmente del proyecto.

Por otro lado, resulta importante hacer una referencia a la cuestión de la temporalidad en los proyectos de investigación y cómo esta es vivenciada por parte de las contrapartes. Los equipos de investigación están acostumbrados a trabajar con una cantidad de tiempo bastante amplia en comparación con las necesidades de respuesta a las demandas por parte de los agentes sociales. La puesta en marcha de un proyecto, su diseño, las cuestiones burocráticas, llevar adelante y concluir cada uno de los proyectos, en muchas ocasiones no se corresponde con las necesidades y las urgencias de los agentes sociales.

Asimismo, los tiempos de trabajo y posibilidades de dedicación son sumamente desiguales entre los equipos de investigación y los actores sociales por las propias condiciones en las que se generan. Las dedicaciones exclusivas de parte de los y las investigadores/as, (si bien sabemos que muchas veces la exclusividad no está puesta en el proyecto, sino en las múltiples tareas que implica la investigación) resultan muy desiguales y conspiran contra las urgencias y tareas que llevan cotidianamente las contrapartes quienes por lo general tienen muchas responsabilidades cotidianas y emergentes que atender en cada una de sus instituciones. En este sentido, resulta un desafío diseñar y planificar proyectos de vinculaciones que tomen las necesidades y condiciones de posibilidad de participación de las contrapartes como un punto nodal en la ejecución del mismo.

Los entornos como eje de las prácticas de investigación

A lo largo del trabajo, se ha puesto en valor el aporte de los PDTs como herramienta original que puso énfasis en la inclusión de la sociedad en el corazón mismo del proceso investigativo por dos motivos: en primer lugar, supuso la inclusión de la figura del demandante, quien firma un preacuerdo de compromiso en la participación en el proceso de diseño, implementación y adopción de los resultados del proyecto. En segundo lugar busca promover una expresa mirada atenta a los problemas sociales y hallar con las herramientas de la investigación científica que dé respuestas a ellos.

Asimismo, aquella inclusión de agentes sociales no presenta una orientación marcada a la hora de pensar en los y las destinatarios, los sujetos o instituciones con quienes se vincula, sino que conviven y se igualan necesidades o demandas que en muchos casos poco tienen de común. En este sentido, cobra relevancia recuperar teórica y empíricamente, las perspectivas y tradiciones que conviven en estas complejas relaciones entre universidades y sociedades ya que le brindan un marco a las prácticas

académicas en la actualidad, como también a los sentidos que se construyen a su alrededor. Es por eso que no se pueden analizar como prácticas académicas aisladas sin dar cuenta de las disputas y posiciones que están en juego, no solo en cuanto a una la opción política acerca de con quiénes debe vincularse la universidad, sino acerca de cómo se lleva adelante esa articulación y cómo se recuperan y utilizan saberes que no suelen estar reconocidos en los espacios académicos.

De este modo, 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. Al comienzo de esta tesis me refiero a los entornos en plural, por la dificultad de tomar dicha noción como única y universal, ya pueden ser múltiples y cambiantes. Los entornos aquí son entendidos no únicamente como territorios o espacios sociales en los cuales se trabaja o se aborda un problema de investigación, sino comprendidos desde su trama relacional, como espacios en movimiento, abiertos, donde circulan diversidad de agentes, saberes e instituciones donde la propia articulación y potencialidad del encuentro y los resultados que de dicha interacción surja es difícil prever.

En este sentido, los PDTs cobran valor en cuanto a poner a disposición una herramienta de gestión de la investigación que posibilita que se realicen trabajos con múltiples entornos llevados adelante por los propios equipos de investigación. Se presentan como una respuesta a las demandas de promover mayor vinculación entre las universidades y las sociedades a partir de formalizar articulaciones entre equipos de investigación y agentes del entorno. Cabe aclarar que la participación, el diálogo, la toma de decisiones por parte de agentes sociales tan amplios, no le otorga por sí mismas un valor o una orientación a una herramienta de política científica, o a la tarea de investigar, pero sí da cuenta de las formas de construir conocimiento, de las prácticas de investigación que pretendemos construir. Fomentar, orientar políticas universitarias y de investigación que pongan el eje en el vínculo con los entornos puede ser potenciadora y generadora de grandes transformaciones.

Referencias bibliográficas

- Albornoz, M. (2003). Evaluación en ciencia y tecnología. *Perspectivas metodológicas*, 3(3).
- Albornoz, M. (2007). Los problemas de la ciencia y el poder. *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 3(8), 47-65.
- Albornoz, M. (2009). Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución. *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 5(13), 9-25.
- Alonso, M. (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, M, Naidorf. J. (2019) La utilidad social del conocimiento como dimensión del análisis de los procesos de producción y uso del conocimiento científico en Ciencia, tecnología y sociedad en América Latina: la mirada de las nuevas generaciones. *Clacso*
- Alonso, M. (2020) Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) como política científica. Análisis de su implementación, alcances y limitaciones. Tesis de maestría en Ciencia, Tecnología y Sociedad Universidad Nacional de Quilmes, Buenos Aires, Argentina.
- Arocena, R., & Sutz, J. (2001). *La universidad latinoamericana del futuro: tendencias, escenarios, alternativas* (Vol. 11). México: Unión de Universidades de América Latina.
- Benneworth, P., Culum, B., & Farnell, T. (2018). *Mapping and Critical Synthesis of Current State-of-the-Art on Bernal 2002/1967*.
- Bourdieu, P. (2008). *El sentido práctico*. Siglo XXI de España Editores.
- Bourdieu, P. 2003 *El oficio del Científico* (Barcelona: Anagrama)
- Bourdieu, Pierre (1984): *Homo Academicus*; S.XXI, Buenos Aires, 2008.
- Bozeman, B. (2000). Technology transfer and public policy: a review of research and theory. *Research policy*, 29(4-5), 627-655.
- Bruno Latour (1993; 1995)
- Brusilovsky, S. (2000) *Extensión universitaria y educación popular. Experiencias realizadas, debates pendientes*. Buenos Aires, EUDEBA.
- Bush, V. (1999). *Ciencia, la frontera sin fin. Un informe al presidente, julio de 1945*.
- Bush, V. (1999). *Ciencia, la frontera sin fin. Un informe al presidente, julio de 1945*.
- Callon, M., & Latour, B. (1981). *Unscrewing the big Leviathan: how actors macrostructure*

- Carabajal, M. I. (2017). Antropología de las Ciencias del Clima: El caso de la provisión de "servicios climáticos" en Sudamérica. Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Carabajal, M. I. (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 *Giros teóricos II. Diálogos y debates en las Ciencias Sociales y Humanidades*, coordinado por Rosa Nidia Buenfil Burgos, Silvia Fuentes y Ernesto Treviño. México: Facultad de Filosofía y Letras- Universidad Nacional Autónoma de México
- Castoriadis, C. (1989). *El imaginario social y la institución*. Barcelona, Tusquets.
- Castorina (2018) *La producción de conocimientos en la universidad pública. Las consecuencias del corporativismo* ISSN 0327-7763 (impresa) / ISSN 2451-5434 (en línea) *Revista del IICE /44* (Julio-Diciembre, 2018)
- Castro-Martínez, E y Olmos-Peñuela, J.;. (2014) Características de las interacciones con la sociedad de los investigadores de humanidades y ciencias sociales a partir de estudios empíricos. *Revista CTS*, nº 27, vol. 9
- Clark, B. (1998) *Creating Entrepreneurial Universities. Organizational Pathways of Transformation*. Londres, Pergamon.
- Clark, B. (1981): *El sistema de educación superior; Nueva Imagen*, México,
- Collins, Harry y Robert Evans (2002): 'The Third Wave of Science Studies: Studies of expertise and Experience', en *Social Studies of Science*. Sage, abril 2002, vol.xxxii, N°2, pp. 235-296.
- Correa Moreira, Gonzalo Matías (2012) *El concepto de mediación técnica en Bruno Latour Una aproximación a la teoría del actorred* *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, vol. 2, núm. 1, pp. 56-81 Universidad de la República Montevideo, Uruguay
- De Castro Eduardo, V. (2010). *Metafísicas caníbales. Líneas de antropología postestructural*. Katz Editores.
- De Sousa Santos, B. (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. Buenos Aires, Argentina.
- De Sousa Santos, B. (2009). *Una epistemología del sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*. Siglo XXI.

- De Sousa Santos, B. (2018). *Construyendo las Epistemologías del Sur: para un pensamiento alternativo de alternativas* (vol. 2). Clacso
- Di Bello (2013) *Una ciencia que sirva...¿A quién? La construcción de la utilidad social de conocimientos científicos: grupos de investigación académicos y problemas sociales*. Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Di Bello, M., & Romero, L. A. (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.
- Elias, N. (2009). *Was ist Soziologie?* 11. Auflage, Erstausgabe 1970.
- Emiliozzi, Sergio, & Vasen, Federico, & Palumbo, María Mercedes (2011). Desafíos para la vinculación entre la universidad pública y demandas de actores sociales y gubernamentales. *Espacio Abierto*, 20(2),329-341.[fecha de Consulta 13 de Diciembre de 2020]. ISSN: 1315-0006. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=122/12218869006>
- Estébanez, M. E. (2007). Ciencia, tecnología y políticas sociales. *Ciencia, docencia y tecnología* (34), 13- 63.
- Estébanez, M. E. (2015): *Apropiación social de la ciencia y la tecnología – En: Universidad y Sociedad. Desafíos de la Investigación interdisciplinaria EUDEBA, UBA. PIUBAMAS* (Ed.), Buenos Aires, Argentina.
- Etzkowitz, Henry. (2002). "Innovación en la Innovación. La triple hélice de las relaciones entre la Universidad, la Industria y el Gobierno" en Vilalta, J y Pallejé, E (eds.) *Universidades y desarrollo territorial en la sociedad del conocimiento. Volumen 1*, España,Universitat Politècnica de Catalunya.
- Fals Borda, O. (1985). *Conocimiento y Poder popular*. Bogotá: Siglo XXI.
- Fals Borda, O. (2008) *Orígenes universales y retos actuales de la IAP*. En *Peripecias* N° 110. pp. 71-88.
- Ferpozzi, H. P. (2017). *Coproducción de conocimientos y de problemáticas científicas: Dinámicas en la producción de conocimiento científico en la investigación genómica y biomédica sobre la enfermedad de Chagas (1993-2016)*.
- Funtowicz, S., & Ravetz, J. (2000). *La ciencia posnormal: ciencia con la gente* (Vol. 160). Icaria editorial.
- Funtowicz, S., & Strand, R. (2007). De la demostración experta al diálogo participativo. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 3(8).
- Funtowicz, S., & Hidalgo, C. (2008). "Ciencia y política con la gente en tiempos de incertidumbre, conflicto de intereses e indeterminación". En J. A. López Cerezo

- & F. J. Gómez González (Eds.), En Apropriación social de la ciencia (Nueva). Madrid.
- Funtowicz, S., y Ravetz, J. (1993). Epistemología Política. Ciencia con la Gente. Buenos Aires. CEAL
- Gibbons, Michael et al. (1997): La nueva producción del conocimiento; Pomares, Barcelona, 1997.
- Guber, R. (2004). El salvaje metropolitano: reconstrucción del conocimiento social en el trabajo de campo. Buenos Aires: Paidós.
- Guelman, A. (2012). La vinculación universidad-sociedad como eje de la discusión prospectiva acerca del papel de la universidad. En Llomovatte, S.; F. Juarros; G. Kantarovich (comp.) Prospectiva Universitaria: La reflexión sobre el futuro de la universidad pública. Buenos Aires. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, UBA. Aceptado para su publicación
- Guelman, A. (2015) Pedagogía y política: la formación para el trabajo en los movimientos sociales. El caso de la escuela de agroecología del mocase-vc (2009-2012). Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Argentina
- Guelman, A., & Palumbo, M. M. (2015). Prácticas pedagógicas descolonizadoras en experiencias productivas autogestionadas de movimientos sociales: el principio formativo del trabajo. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 37(2), 47-64.
- Herrera, A. (1995) [1971]. Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita. *Redes*, 2 (5). Artículo publicado en el diario "La Opinión", Buenos Aires, 14 de julio de 1971. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/438>
- Hidalgo, C., & Natenzon, C. E. (2014). Apropriación social de la ciencia: toma de decisiones y provisión de servicios climáticos a sectores sensibles al clima en el sudeste de América del Sur. Social appropriation of science: decision-making and provision of climate services to climate-sensitive sectors in southeastern South America.
- Hillert, F. (2011). Pedagogía Universitaria: surcos entre siglos. En Revista Diálogo de ISBN: 978-987-1632-07-7 Editor: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. Coordinadores: Fernando Tula Molina (Doctor en Filosofía, UNLP) y Gustavo Giuliano (Doctor en Epistemología, UNTREF - Ingeniero en Electrónica, UNLP)

- Jiménez-Buedo y Ramos Vielba (2009) ¿MÁS ALLÁ DE LA CIENCIA ACADÉMICA?: MODO 2, CIENCIA POSACADÉMICA Y CIENCIA POSNORMAL ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura CLXXXV 738 721-737 ISSN: 0210-196 3doi: 10.3989/arbor.2009.738n1048
- Juarros, F., Naidorf, J. (2007). Modelos universitarios en pugna: democratización o mercantilización de la universidad y del conocimiento público en Argentina. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior (Campinas), 12(3), 483-504. <https://doi.org/10.1590/S1414-40772007000300006>
- Jasanoff, S. (2006). States of knowledge: the co-production of science and social order (Routledge). London.
- Knorr-Cetina, K. (1996) “¿Comunidades científicas o arenas transepistémicas de investigación? Una crítica de los modelos cuasi-económicos de la ciencia”, en Rev. REDES Vol 3, nº 7.
- Knorr-Cetina, K. (2005) La fabricación del conocimiento, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.
- Kornblit, A. L. (Coord.) (2004). Metodologías cualitativas en ciencias sociales. Modelos y procedimientos de análisis . Buenos Aires: Biblos.
- Kreimer, P., & Zabala, J. (2007). Producción de conocimientos científicos y problemas sociales en países en desarrollo. Nómadas (Col), (27), 110-122.
- Kreimer, P. y Zukerfeld, M. (2014). La explotación cognitiva: Tensiones emergentes en la producción y uso social de conocimientos científicos tradicionales, informacionales y laborales. En Kreimer, Vessuri, Velho y Arellano, Perspectivas latinoamericanas en el estudio social de la ciencia, la tecnología y la sociedad. México D.F.: Siglo XXI
- Kreimer, P. y Thomas, H. (2004). Producción y uso social de conocimientos. Estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en America Latina. Bernal. Universidad Nacional de Quilmes.
- Kreimer, P. (2005). Karin Knorr Cetina. La fabricación del conocimiento. Un ensayo sobre el carácter constructivista y contextual de la ciencia. Bernal, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes, 2005, 366 páginas. Redes, 11(22), 209-216. Disponible en RIDAA-UNQ Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Quilmes <http://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/595>
- Kreimer, P. (2015) La ciencia como objeto de las ciencias sociales en América latina: investigar e intervenir. Cuadernos de pensamiento crítico latinoamericano. CLACSO.

- Krotsch, P., y Suasnábar, C. (2002). Los estudios sobre la Educación Superior: una reflexión en torno a la existencia y posibilidades de construcción de un campo. *Revista Pensamiento Universitario*, 10(10), 35-54.
- Lander, E. (2000). *Colonialidad del Saber, Eurocentrismo y Ciencias Sociales*. Buenos Aires: CLACSO
- Latour, B. (1983): "Dadme un laboratorio y moveré el mundo", en Iranzo et al.: *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*, Madrid, CSIC, 1995.
- Latour, B. y Woolgar, S. [1979] (1995): "La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos", versión española de Eulalia Pérez Sedeño Madrid: Editorial Alianza. Latour, 2012
- Llomovatte, S., Naidorf, J y Pereyra, K. (2009) *La universidad cotidiana. Modelos y experiencias de transferencia social*. Buenos Aires: EUDEBA.
- Llomovatte, S.; Juarros, F; Naidorf, J y Guelman, A. (2006) "La vinculación Universidad – Empresa: miradas críticas desde la Universidad Pública". Buenos Aires: Editorial Laboratorio de Políticas Públicas / Miño Dávila.
- Martinez Vidal, C. A. (2002). La escuela latinoamericana de pensamiento en ciencia, tecnología y desarrollo: notas de un proyecto de investigación. *CTS+ I: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación*, (4), 5.
- Merton, R. (1984) *Ciencia, tecnología y sociedad en la Inglaterra del siglo XVII*. Madrid, Alianza.
- Naidorf, J. (2005). *La privatización del conocimiento público en universidades públicas. Espacio público y privatización del conocimiento*, 101-162.
- Naidorf, J. (2005). *Los cambios en la cultura académica a partir de los procesos de vinculación universidad-empresa en las universidades públicas*. Tesis Doctoral, Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Naidorf, J., Giordana, P., & Horn, M. (2007). La pertinencia social de la Universidad como categoría equívoca. *Nómadas (Col)*, (27), 22-33.
- Naidorf, J., & Perrotta, D. (2015). La ciencia social politizada y móvil de una nueva agenda latinoamericana orientada a prioridades. *Revista de la educación superior*, 44(174), 19-46.
- Naidorf, J. (2016). Mitos y desafíos para la universidad latinoamericana. *Universidade do Estado de Mato Grosso; Revista Eventos Pedagógicos*; 7; 1; 4-2016; 18-36
- Naidorf, J, Vasen, F, Horn, M y Alonso, (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, 2018

- Naidorf, J. y F. Vasen, M. Alonso (2016) "Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social como política científica", *Brazilian Journal of Latin American Studies (PROLAM/USP)*, 27.
- Naidorf, J., Vasen, F., & Alonso, M. (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, J., Vasen, F., Alonso, M., y Cuschnir, M. (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).
- Naishtat, Francisco (2003.). Universidad y Conocimiento: por un ethos de la impertinencia epistémica *Revista Espacios de Crítica y producción*, Facultad de Filosofía y Letras, UBA, N° 30.3-10
- Nápoli, M., & Naidorf, J. (2020). Elinor Ostrom y sus aportes a la coproducción del conocimiento científico (Elinor Ostrom and her contributions to the co-production of scientific knowledge). *Revista Eletrônica de Educação*, 14, 4849150.
- Freire, P., 1973. *Pedagogía del oprimido*. Editorial Siglo XXI, Buenos Aires.
- Remedí, E. (2004). La intervención educativa. In *Conferencia pronunciada en la Reunión Nacional de Coordinadores de la Licenciatura en Intervención*
- Riccono, Guido. (2009). Antecedentes de la pertinencia social de la Universidad y de la ciencia en los escritos de Oscar Varsavsky. *Revista Encuentro de Saberes*.
- Rockwell, E. (1980). Etnografía y teoría en la investigación educativa. *Revista Dialogando*, 8, 29-5.
- Rockwell, E. (2009). La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos, 171-184.
- Romero, L. A., Buschini, J. D., Vaccarezza, L. S., & Zabala, J. P. (2015). La universidad como agente político en su relación con el entorno municipal.
- Sábato, J. B., & Botana, N. (1968), La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América latina. *Revista de Integración*, Buenos Aires
- Segato, R. L. (2013). La crítica de la colonialidad en ocho ensayos: y una antropología por demanda. *Prometeo libros*.
- Senejko, M. P., & Versino, M. (2019). Los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs) en la Universidad de Buenos Aires. *Ciencia, docencia tecnología*, 30(59 nov-abr). <https://doi.org/10.33255/3059/688>
- Sirvent, M. T. (1999). El proceso de investigación, las dimensiones de la

- Sirvent, M. T., & Llosa, S. (1998). Jóvenes y adultos en situación de riesgo educativo: análisis de la demanda potencial y efectiva. *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, 12, 12-27.
- Slaughter, S., & Leslie, L. L. (1997). *Academic capitalism: Politics, policies, and the entrepreneurial university*.
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Ediciones Morata.
- Thomas, H. (2009). *Sistemas tecnológicos sociales y ciudadanía socio-técnica. Innovación, desarrollo, democracia. Culturas Científicas y Alternativas Tecnológicas. I Encuentro Internacional*. Buenos Aires, DF: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de Argentina.
- Thomas, H. (2011). *Tecnologías sociales y ciudadanía socio-técnica. Notas para la construcción de la matriz material de un futuro viable*. *Ciência & Tecnologia Social*, 1(1), 1-22.
- Thomas, H., Becerra, L., & Trentini, F. (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. Revista de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología*, 25(49), 253-337.
- Tommasino, H & Cano, A. (2016). *Modelos de extensión universitaria en las universidades latinoamericanas en el siglo XXI: tendencias y controversias*. Universidade. 67
- Trincheró H. y Petz, I. (2013). *El academicismo interpelado*, en Lischetti, M. (comp.), *Universidades latinoamericanas. Compromiso, praxis e innovación social*. Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras (UBA).
- Vaccarezza, L. (2015). *Apropiación social e hibridación de conocimientos en los procesos de extensión universitaria*. *Cuestiones de sociología*, (12).
- Vaccarezza, L. y Zabala, J. P. (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.
- Vaccarezza, Leonardo (2011). *Conflicto en torno a una intervención tecnológica: Percepción del riesgo ambiental, conocimiento y ambivalencia en la explotación minera de Bajo de la Alumbrera*. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, 6(17),241-260.[fecha de Consulta 13 de Diciembre de 2020]. ISSN: 1668-0030. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=924/92422634010>
- Varsavsky, Oscar (1969) *Ciencia, Política y Cientificismo*. Ediciones de la Feria. Centro Editor de América Latina. Buenos Aires. Argentina

- Varsavsky, O. (2013). Estilos tecnológicos: Propuestas para la selección de tecnologías bajo nacionalidad socialista. Biblioteca Nacional.
- Vasen, F. (2013). La construcción de una política científica institucional en la Universidad de Buenos Aires (1986-1994). Tesis doctoral, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.
- Versino, M., & Guido, L. (2009). Las políticas universitarias para el fomento de la vinculación con el medio productivo. VI Encuentro la Universidad como objeto de Estudio.
- Versino, M., Guido, L., Di Bello, M. (2012). Universidades y sociedades: Aproximaciones al análisis de la vinculación de la universidad argentina con los sectores productivos. Buenos Aires : IEC ; Los Polvorines : Universidad Nacional de General Sarmiento. (Educación. Universidad ; 3)
- Vessuri, Hebe (1992): (1994): "La academia va al mercado", en Revista Pensamiento Universitario N°6, B.Aires, nov. 1997 (pp. 45-58).
- Vessuri, H. (2004). La Hibridización del Conocimiento. La Tecnociencia y los Conocimientos Locales a la Búsqueda del desarrollo sustentable. Convergencia, 11(035), 171-191.
- Ziman, J. M. (1994). Prometheus bound. Cambridge University Press.

Anexo

Referencia	Proyectos y áreas	Codificación de entrevistas
Ing1	Proyecto área Ingeniería del medio ambiente	Entrevista_Ing1
Soc2	Proyecto área Ciencias sociales (vivienda, arquitectura)	Entrevista_Soc2
Ing3	Proyecto área Ingeniería electrónica	Entrevista_Ing3
Agro4	Proyecto área Agronomía	Entrevista_Agro4
Medi5	Proyecto área Medicina y Ciencias de la Salud	Entrevista_Medi5
Agro6	Proyecto área Agronomía - viñedo	Entrevista_Agro6
Agro7	Proyecto área Agronomía - miniestaca	Entrevista_Agro7
Soc8	Proyecto área Sociales	Entrevista_Soc8

Entrevistas funcionarios
Funcionario Gerencia de Evaluación y Planificación CONICET
Funcionario Dirección Nacional de Objetivos y Procesos Institucionales - Subsecretaría de Evaluación Institucional - Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

Informes de proyectos
UBA
INTA

UNDAV x 2
UNSJ
Unam
UNL
UNC