

Universidad, saberes y espacialidad en las interacciones entre académicos y actores locales

University, knowledge and spatiality in the interactions between academics and local actors

ARK CAICYT: <http://id.caicyt.gov.ar/ark:/s23141174/2g633d4jj>

Pablo Sánchez Macchioli¹

Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Argentina

Mariana Di Bello²

Instituto de Estudios sobre la Ciencia y la Tecnología, Universidad Nacional de Quilmes - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas – Argentina

Resumen

El artículo se inscribe en el tema de las modalidades de interacción que se producen entre las universidades y sus entornos de influencia a partir de un análisis de caso. El mismo corresponde a un grupo de investigación de la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP) involucrado en la construcción de una planta de biogás en un pueblo rural de la Provincia de Buenos Aires, en el marco de un proyecto académico que ha logrado un despliegue geográfico significativo.

A nivel teórico-metodológico el trabajo utiliza aportes provenientes de la sociología interpretativa y de la geografía constructivista. El análisis del caso se realiza desde un enfoque situacional, con el propósito de examinar las formas en las cuales la acción social es espacializada y comprender el modo en el cual los saberes, conocimientos, habilidades y percepciones se articulan y modifican en el marco de situaciones interactivas, donde confluyen las trayectorias de vecinos y académicos para dar respuesta a una problemática vinculada con algunas dimensiones de vulnerabilidad socioambiental.

El artículo analiza las complejidades propias de las dinámicas de vinculación universidad-entorno y las dificultades que tienen a la hora de producir una marca duradera en el espacio donde actúan y en la promoción de nuevas disposiciones espaciales de los actores locales, asociadas a la apropiación social de los conocimientos para su uso en la resolución de problemáticas socioambientales o productivas.

¹psanchezmacchioli@uvq.edu.ar

²mariana.di.bello@unq.edu.ar

Palabras clave:

UNIVERSIDAD; ENTORNO; INTERACCIÓN, ESPACIALIDAD

Abstract

This paper studies the modalities of interaction that take place between the universities and their environments from a case analysis, that studies a research group from the National University of Mar del Plata (UNMDP) involved in the construction of a biogas plant in a rural town in the Province of Buenos Aires, within the framework of an academic project that has achieved a significant geographic deployment.

At a theoretical-methodological level, this paper uses contributions from interpretive sociology and constructivist geography. This case study is carried out from a situational approach, with the purpose of examining the ways in which social action is spatialized and understanding the way in which knowledge, skills, and perceptions are articulated and modified in the context of interactive situations, where the trajectories of neighbors and academics converge to solve a problem linked to some dimensions of socio-environmental vulnerability.

The paper analyzes the complexities of the dynamics of the university-environment linkage and the difficulties they have in producing a lasting mark in the space where they operate, and in promoting new spatial provisions of local actors, related with social appropriation of knowledge for its use in solving socio-environmental or productive problems.

Key words:

UNIVERSITY; ENVIRONMENT; INTERACTION, SPATIALITY

Fecha de recepción: 31 de marzo de 2021.

Fecha de aprobación: 22 de marzo de 2022.

Universidad, saberes y espacialidad en las interacciones entre académicos y actores locales

1. Introducción

Las interacciones entre las universidades y sus entornos han sido una preocupación dilatada en los estudios sobre educación superior de las últimas décadas. Tradicionalmente el acento estuvo puesto en comprender las relaciones entre las universidades con los sectores productivos y en analizar qué tipos de vinculaciones tenían la capacidad de poner en valor, en términos de mercado, a los conocimientos generados en el ámbito académico. En los últimos años, se han desarrollado asimismo conceptualizaciones para dar cuenta de los procesos de vinculación entre las universidades y sus entornos que trascienden las visiones de corte netamente económico-productivo, enmarcadas en lo que se denomina transformaciones recientes en la *misión regional* de las universidades (Benneworth et al., 2016; Pinheiro et al., 2012).

Tanto si el acento se posa sobre los efectos económicos como sobre los efectos socioculturales de las relaciones entre universidad y entorno, los enfoques suelen asumir al espacio como un estrato físico, una mera superficie, o un stock de recursos pasibles de ser modificados, valorizados o utilizados a partir de la aplicación de conocimiento. Por el contrario, este trabajo asume como supuesto teórico que la acción y el conocimiento no son anteriores al espacio, sino que ambos elementos se coconstituyen (Werlen, 2017), entendiendo que “el espacio es un elemento de la acción y no la acción un elemento del espacio” (Werlen, 2005, p.48), de esta forma el autor se interroga las maneras específicas de acción permiten construir y estabilizar modos de estructuración territorial concretos.

A partir de un estudio de caso, nos proponemos tomar las propuestas conceptuales que provienen de la geografía constructivista para estudiar una situación de interacción social. Seguimos en este aspecto la propuesta teórica de Werlen (2003), que sintetiza aspectos de la sociología interpretativa y la geografía constructivista, y sugiere focalizar en las prácticas cotidianas de los sujetos, en el entendido de que el devenir de las personas permite que se integre en el análisis los aspectos materiales y no materiales, la acción y el mundo social, escapando de las visiones más binarias y reduccionistas de lo espacial. Así, se resalta “la importancia que las relaciones espaciales tienen para la construcción significativa de realidades socioculturales y geográficas” (Werlen, 2004, p.12). Estos abordajes muestran que la

capacidad de generar conocimientos, movilizarlos y ponerlos en uso está estrechamente ligada a la espacialidad.

De esta manera, procesos cognitivos insertos en percepciones y análisis de situaciones, toma de decisiones y en las acciones son indisociables de los espacios donde esos procesos tienen lugar, al tiempo que los “artefactos materiales y las configuraciones espaciales adquieren un significado social o simbólico solo a través de su apropiación simbólica, a través de procesos de aprendizaje, evaluación, interpretación y uso” (Meusburger y Werlen, 2017, p.5).

En este sentido la pregunta central que buscamos responder con este trabajo es: ¿en qué medida la situación de interacción generada a partir de una práctica de extensión de la universidad afecta las dinámicas espaciales donde se despliega?

El punto de partida son las situaciones de interacción. En ellas se procura comprender cómo las relaciones de copresencia afectan “la espacialidad subsiguiente de la dimensión social para la comunicación, las interacciones, la socialización, las situaciones de aprendizaje, etc.” (Werlen, 2017, p.48). Según Massey, “la espacialidad es también una fuente para la producción de nuevas trayectorias, nuevas historias. Es una fuente de producción de espacios nuevos, identidades nuevas, relaciones y diferencias nuevas” (2012, p.175). Como señala Massey:

Resulta crucial para la conceptualización del espacio/espacialidad el reconocimiento de su relación esencial con las diferencias coexistentes, es decir con la multiplicidad, de su capacidad para posibilitar e incorporar la coexistencia de trayectorias relativamente independientes. La propuesta es que debería reconocerse el espacio como esfera del encuentro -o desencuentro- de esas trayectorias, un lugar donde coexistan, se influyan mutuamente y entren en conflicto. El espacio, así, es el producto de las intrincaciones y complejidades, los entrecruzamientos y las desconexiones, de las relaciones, desde lo cósmico, inimaginable, hasta lo más íntimo y diminuto. El espacio, para decirlo una vez más, es el producto de interrelaciones (2012, p.172).

A partir de situaciones interactivas es posible realizar un recorte espacial, donde de forma múltiple y simultánea se cruzan diversas trayectorias con finales abiertos; conjunto de trayectorias que se producen en y con el espacio, lo cual permite pensarlo no solo como un soporte de las actividades, sino como un elemento pasible de ser

reconstruido y atravesado por las diferentes direcciones que toman esas trayectorias (Massey, 2008 y 2012).

Por cierto, este tipo de abordajes reconoce antecedentes en trabajos pertenecientes al campo de los estudios sociales de la ciencia, donde la producción y uso de conocimientos científicos se ha conceptualizado en términos de actividades intersubjetivas, situadas espaciotemporalmente, en las cuales los actores académicos usan una serie de recursos cognitivos y materiales para lograr sus objetivos relativos a la utilidad de su trabajo (Clarke y Fujimura 1992; Knorr Cetina, 1999; Tuunainen, 2005).

Desde una perspectiva diferente, Lussault (2015) mantiene un concepto de situación como las convergencias relacionales de los actantes donde se desarrollan estrategias por parte de los actores. En esas situaciones Lussault incluye a lo que conceptualiza como *operadores espaciales*, que pueden ser humanos y no humanos. El devenir de las situaciones genera lo que Lussault denomina “disposiciones espaciales (...) esta expresión denota la forma de la dimensión espacial de una práctica cualquiera, de un actor cualquiera” (2015, p.188). Siguiendo a este autor existen algunos actores que poseen un elevado capital social que pueden crear disposiciones espaciales que tienen un decidido carácter normativo, que denomina como “dispositivos espaciales”; estos dispositivos “proceden de una intencionalidad y se orientan a producir efectos de regulación del campo social y político” (Lussault, 2015, p.190). En el trabajo se recuperan estos conceptos, y no el marco teórico general del autor, como guía heurística para pensar los cambios en las disposiciones espaciales que se generan a partir de las situaciones de interacción.

Esta materialización de un orden, la forma en la cual se despliegan los procesos sociales para conformar una modalidad de intervención en los distintos espacios, se puede operacionalizar analíticamente a partir del estudio de la acción espacial entendida como toda actividad que compromete “una relación del operador con la dimensión espacial de la sociedad” (Lussault, 2015, p.246) En este sentido, se conceptualiza al espacio como un recurso para la acción. Así, la movilización de recursos que se promueve desde la universidad se produce en un espacio social que, a modo de tejido, articula intervenciones de actores e instituciones de diferentes niveles: locales, regionales, nacionales y supranacionales. En función de sus trayectorias, capacidades y conocimientos los actores académicos proponen distintas modalidades de intervención sobre los espacios sociales y construyen nociones acerca de qué tipos de espacios son pasibles de ser intervenidos.

2. Metodología

A partir de un marco teórico-conceptual que se nutre de abordajes provistos por la sociología interpretativa y geografía constructivista, el trabajo busca avanzar en la comprensión de las dinámicas de vinculación entre las universidades y sus entornos, y la manera en que se intentan promover modificaciones en las acciones espaciales de los actores sociales allí presentes, que están relacionadas con la apropiación y uso de conocimientos que les permitan resolver problemáticas locales. Es importante destacar que el artículo no tiene por objetivo generar teoría, sino dar cuenta de una situación empírica pensada a partir de determinadas directrices teóricas, que nos permitieron ver cosas poco analizadas en la literatura.

El caso se seleccionó porque implica una acción de vinculación y extensión que conjuga una serie de elementos que permiten observar, en un marco de situación muy acotado espacialmente (un pueblo de 337 habitantes, INDEC, 2010) las estrategias de intervención que traza un grupo de investigación (GI de aquí en más), de la UNMDP para intentar dar cuenta de una problemática social compleja. La escala de Los Pinos y su configuración territorial resultan muy positivas para el tipo de análisis propuesto, dado que es relativamente sencillo reconocer el impacto de la llegada de los actores universitarios en las acciones de los residentes del pueblo.

Para llevar adelante el análisis del caso se emplearon diferentes técnicas cualitativas de recolección y análisis de datos. Se efectuó análisis documental de un corpus de artículos publicados por el grupo de investigación, notas de prensa, programas, proyectos y normativas de la universidad, el proyecto del Instituto Wuppertal (institución alemana dedicada a la promoción de la investigación en clima, ambiente y energía), así también como fuentes secundarias de contexto (informes de gestión y documentos históricos del Partido de Balcarce) para caracterizar a Los Pinos. A la par de esto se realizó un análisis interpretativo de 7 entrevistas realizadas a informantes calificados. A través de las entrevistas se procuró indagar la valoración que los participantes de los proyectos tenían sobre las experiencias que llevaban adelante en los territorios, así como la visión que tenían de dichas experiencias los habitantes de Los Pinos, es decir los *demandantes* e interlocutores de los grupos de investigación y extensión. Entre los 7 informantes calificados se encuentran tres miembros del GI, dos miembros de una cooperativa que se gestó a partir del proyecto, y dos investigadores de la UNMDP externos al GI.

También se llevaron adelante observaciones no participantes en reuniones de gestión de discusión internas del GI, y en una asamblea de

la cooperativa realizada en Los Pinos, en la cual participaron también buena parte de los miembros del grupo. Todas las observaciones se registraron en notas de campo.

A su vez se realizaron otras 6 entrevistas a funcionarios de la UNMDP, las cuales permitieron profundizar en la comprensión de las estrategias que lleva adelante la universidad en vinculación y extensión en los territorios. Los entrevistados ocupan los roles más elevados en la gestión universitaria marplatense de las actividades de vinculación, extensión, transferencia e investigación; se entrevistó a: la Secretaria de Extensión, la Subsecretaria de Extensión, el Secretario de Investigación, el Subsecretario de Transferencia y Vinculación Tecnológica, el Secretario de Extensión y Transferencia de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, y la responsable del Área de Innovación y Transferencia de Conocimiento de la Facultad de Humanidades.

Todas las entrevistas fueron grabadas con autorización de los entrevistados y su desgrabación textual se encuentra a disposición; en la redacción del trabajo, sin embargo, preferimos mantener el anonimato de los informantes.

3. La Universidad Nacional de Mar del Plata y las actividades de vinculación

La Universidad Nacional de Mar del Plata (en adelante UNMDP) es una universidad de un tamaño medio, con una matrícula de 30.300 alumnos (año 2016), que estudian en 33 carreras de grado y 35 de posgrado. En lo que respecta a las funciones de extensión y vinculación, en los últimos años se ha producido una jerarquización de los espacios organizacionales encargados de gestionar las relaciones con el entorno en la UNMDP, proceso que se puede observar en la promoción del rango que ocupan esos espacios en la organización o en un aumento del volumen e importancia de las funciones y del personal afectado a esas tareas (Di Bello et al., 2020).

La UNMDP desarrolla un abanico importante de iniciativas de vinculación con sus entornos, contando para ello a nivel rectorado con una Secretaría de Extensión Universitaria y con una Subsecretaría de Transferencia y Vinculación Tecnológica; la primera más orientada al “mejoramiento de las condiciones de vida de la comunidad en los distintos aspectos: salud, educación, trabajo, producción, cultura, etc.” (Universidad Nacional de Mar del Plata) mientras que la segunda está orientada a poner los recursos humanos de la universidad a disposición del sistema productivo para llevar a cabo conjuntamente proyectos de

investigación, desarrollo e innovación¹. En esta revalorización creciente de las funciones de extensión y vinculación dentro de la UNMDP en los últimos años es que comienzan a promoverse nuevas modalidades de proyectos extensión y transferencia, que buscan correrse de cierta visión más tradicional o *transferencista* en la cual la universidad se acercaba a su entorno para compartir conocimientos, impartir talleres, o difundir los resultados de sus investigaciones. Esto implicó que se generaran proyectos que buscaron desde sus inicios involucrar a actores de la sociedad en la formulación y planteamiento de los términos de los intercambios universidad-entornos.

La experiencia que se desarrolla a continuación surge en este contexto de creciente revalorización de las funciones de extensión, y de la necesidad cada vez más extendida de generar procesos de involucramiento más sistemáticos entre la universidad y su entorno. El proyecto cuenta con la particularidad de estar orientado a una visión más social de la vinculación, y de intentar involucrar a la sociedad en la configuración, desarrollo y gestión de los proyectos. Esto se relaciona con la idea de universidad como institución ancla o insignia (Goddard y Kempton, 2016), que tiene la capacidad de gestionar posibles soluciones a las problemáticas de la sociedad a partir de la promoción de una vinculación activa entre las capacidades técnicas propias de la universidad con los potenciales usuarios de las soluciones, en una dinámica de coconstrucción de saberes y tecnologías. Esa imagen que posee la universidad, como proveedora y generadora de soluciones forma parte de un capital simbólico que fue decisivo a la hora de movilizar los recursos humanos y económicos del pueblo para iniciar el proyecto.

4. Caracterización de Los Pinos y sus principales problemáticas socioambientales

¹Algunos de los instrumentos más importantes que tiene la UNMDP para vincularse con los entornos son: la implementación de un Consejo Social que articula a la universidad con actores sociales y productivos; el Centro de Apoyo a la Transferencia de Tecnología (CATTEC), de reciente creación y radicado en el Parque Industrial General Savio; el Programa de Vinculación Socio Productiva (PVSP) que busca promover el desarrollo de emprendimientos productivos en los que se trabaje de manera asociativa, ya sea bajo la figura de cooperativas o de ferias; el establecimiento de centros de extensión universitaria en barrios periféricos y localidades cercanas, que realizan talleres y prácticas con habitantes de los barrios; y las prácticas socio-comunitarias, las cuales son un requisito curricular de todas las carreras de grado.

El pueblo de Los Pinos surgió en el año 1900 cuando comenzó la actividad minera en una cantera aldeaña (donde se producían minerales para la construcción) y se lotearon terrenos para establecer viviendas. En el año 1907 se inauguró una estación de ferrocarril, que se utilizaba para el transporte de cereales, ganado y pasajeros, y ayudó a dinamizar mucho el pueblo. Para mediados de siglo Los Pinos contaba con cerca de 5000 habitantes. A partir del cierre de la cantera, que era la principal fuente de trabajo de la región, y del levantamiento del ferrocarril (en los años 1990) comenzó un proceso de despoblamiento muy significativo.

En la actualidad esta localidad cuenta con una población de alrededor de 337 personas (INDEC, 2010) y está constituida por un conjunto de viviendas intercaladas con algunos terrenos dentro del mismo ejido urbano del pueblo, en los cuales algunos vecinos realizan actividades de subsistencia como la cría de animales, específicamente de cerdos y aves. A su vez, en sus proximidades, cuenta con una producción agroindustrial muy importante (sobre todo avícola y de ganadería porcina), lo cual habilita una alta disponibilidad de fuentes de biomasa, potencial insumo para generar biogás. Estos establecimientos agroindustriales, en su mayoría propiedad de residentes de la ciudad de Balcarce, también generan una serie de problemáticas sanitario-ambientales bastante importantes relacionadas con la disposición final de los residuos de sus procesos industriales, la generación de malos olores y la proliferación de insectos (moscas) por toda la localidad. Los Pinos cuenta con problemáticas de larga data relacionadas con la disposición final de sus residuos, a la par de que carece de servicio de gas natural. Ambas cuestiones son comunes a buena parte de pueblos rurales del país, que por una cuestión de escala y escasez de recursos no cuentan con soluciones sustentables en la provisión de estos servicios. La falta de tendido de red de gas domiciliaria constituye un largo anhelo de los vecinos, que nunca fue atendido por las autoridades locales o provinciales.

El problema que tenemos es el problema del gas, que no tenemos. Tenemos tubos, garrafas y leña. Yo tengo el tubo para el termotanque y la cocina y después tengo la salamandra con leña, pero es todo un sacrificio, porque si no tenemos alguien en Los Pinos que nos venda leña, tenemos que ir a Balcarce a comprarla o tenés que llamar a alguien que te la traiga. El flete cuesta muchísimo así que si pudiéramos empezar con el biogás por lo menos para calefacción sería lo ideal (Entrevista n° 4, comunicación personal, 15 de enero de 2019).

Es importante destacar que recién a partir de 2016 los vecinos de Los Pinos pudieron elegir a un delegado municipal que funcionase como enlace con el Municipio de Balcarce. Fuera de este vínculo institucional no existían en Los Pinos instituciones de base o asociaciones que agrupen a los vecinos y que permitan encauzar las acciones colectivas para dar respuesta a las problemáticas sociales, económicas y espaciales. Si retomamos a Werlen cuando afirma que “las relaciones sociales del espacio están basadas en condiciones generadas socio históricamente (...) en las formas y opciones para hacer frente a la espacialidad del mundo cotidiano con respecto a todas las formas de práctica social, interacción social y comunicación” (2017, p.49), es posible observar en Los Pinos que estas condiciones generadas actúan como un fuerte factor limitante al desenvolvimiento de las acciones socioespaciales que permitan dar cuenta de la remediación de las principales problemáticas presentes.

El proceso de despoblamiento citado anteriormente en Los Pinos, sumado a la desarticulación de la economía local, implicó también una ruptura en las capacidades de actuar colectivamente. Previo al proyecto de biogás hubo algunas experiencias aisladas de vinculación de los vecinos de Los Pinos con instituciones como el INTA, que intervino a través del Programa ProHuerta, pero su involucramiento con el pueblo fue algo intermitente:

Había reuniones de entrega de semillas del INTA por el prohuerta, era otro grupo, una señora que se ocupaba de eso, se hacían cursos de poda que estaban buenos, eso falta ahora (...) hacían reuniones del INTA, entregaban pollitos, semillas, hacían el curso de poda de árboles y frutales, la gente asistía. Hacían vacunación de ponedoras, te daban las pollitas y vos las tenías que vacunar y controlar, hacían visitas a las huertas, varias cosas. Pero la encargada de eso, van pasando los años y ya no se podía ocupar. Después de ella no sé si nombraron a alguien, pero quedamos en esa parte un poco aislados (Entrevista n° 4, comunicación personal, 15 de enero de 2019).

5. La planta de Biogás en Los Pinos: cooperativismo y bioenergía

El caso analizado consiste en un proyecto de investigación y extensión llevado adelante por un GI de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNMDP, radicado en el Laboratorio de Biomasa y Bioenergía (UIB), que llevan adelante una línea de investigación en

bioenergía. Este GI solicitó y ganó un financiamiento de una institución alemana, el Instituto Wuppertal, que en uno de sus programas subsidia proyectos de energías renovables en países de bajo desarrollo relativo. El programa se denomina “Sustainable Energy Project Support (SEPS). Knowledge Exchanges” (Wisions of Sustainability, s/f) y entre algunos de sus criterios principales de selección se encuentran:

- Tener por objetivo principal la creación de conocimiento, la conservación, la difusión o la creación de capacidades.
- Involucrar activamente al menos una organización con compromiso probado en el campo del acceso a la energía sustentable.
- Definir claramente las necesidades de conocimiento y de las brechas abordadas.
- Poseer relevancia para con el objetivo general de acceso universal a la energía y al desarrollo sustentable.

En términos generales los financiamientos del Instituto Wuppertal tienen como público destinatario a poblaciones con un grado sustancial de vulnerabilidad socioeconómica (medida en términos de un ingreso per cápita por debajo del promedio nacional), con alguna problemática ambiental significativa a remediar o solucionar y que requieren algún tipo de intervención de la experticia provista por una institución científico-tecnológica nacional. Otro aspecto de centralidad es que, para garantizar el éxito a largo plazo, se debe aplicar mantenimiento apropiado y planes financieros y de gestión. Estos planes deben estar enfocados en la construcción de capacidades locales y en alcanzar las necesidades específicas locales. El objetivo del financiamiento estaba relacionado con:

Al fin del camino saber si es viable la diseminación de biogás en América latina. Si no es viable por qué, por qué fracasan, cómo hacer para que esos proyectos no fracasen. Tienen seria voluntad de que las cosas funcionen, pero lo que están haciendo es evaluar si funcionan, ellos persiguen su propio objetivo (Entrevista n°1, comunicación personal, 9 de enero de 2019).

La presentación del proyecto al Instituto Wuppertal surgió a instancias de la iniciativa personal de una investigadora INTA-CONICET, quien accedió a la convocatoria del instituto y decidió presentarse. Aquí aparece con centralidad la cuestión que plantea Massey (2008), en cuanto a analizar al espacio como un tejido de trayectorias: las direcciones que toman esas trayectorias, y su

confluencia en ese espacio-tiempo determinado permiten entender la forma en la cual se configuran los lugares y se da forma a una acción espacial que tiene consecuencias tangibles. Los lugares, tal como los entiende Massey, se constituyen en “espacios de encuentro, donde se manifiestan los cambios y cruces dinámicos entre sujetos y grupos de culturas distintas” (1991, p.26). En ese marco, el devenir de la acción en Los Pinos no se puede pensar sin el cruce de las trayectorias de los miembros del GI, de los funcionarios municipales, y de los vecinos que demandaban un conjunto de soluciones sociales, económicas y tecnológicas a un conjunto de problemáticas acuciantes. En este marco, un eje central consiste en el análisis de la trayectoria de la persona que dirige el GI, que se encontraba en un momento particular de su biografía, en el cual buscó dar un giro a su trayectoria profesional e incorporar un espacio que abriera nuevas avenidas de intervención, no tan *académicas puras*, sino más volcadas a la resolución de problemáticas sociotecnológicas. A partir de una serie de eventos de su trayectoria personal y profesional, la directora del GI se sintió interpelada por la situación de reunir conocimiento y medios potenciales para llevar adelante una intervención; de acuerdo con sus palabras:

Trabajaba en el Departamento de Física de la UBA, haciendo marcación de moléculas. Me mudé a Balcarce, empecé a codearme con agrónomos y todo lo que hay en INTA. Lo que más me llamó la atención de lo que escuché, lo más movilizador, fue lo que dijo el que era el Director de Agronomía de INTA: “Nuestro problema es que no existe más la población rural. Va a desaparecer”. Me quedó dando vueltas en la cabeza. Y cuando empecé a trabajar en bioenergía pensé: “tengo que hacer que la gente se vuelva a su pueblo rural” (...) Si vos me preguntás si es lo que yo soñaba con hacer de mi vida, nunca se me ocurrió que iba a estar acá pero también lo que me pasó fue que conocí el problema, veía que había una posible solución, un subsidio que respondiera a financiar una tecnología que pudiera aportar (...) Entonces conocés el problema, conocés la solución, conocés la oportunidad... no pude no hacerlo (Entrevista n° 1, comunicación personal, 9 de enero de 2019).

El GI ganó un subsidio de la línea SEPS Projects del Instituto Wuppertal para la construcción de una planta de biogás, con un proyecto denominado Biogas Demonstration Unit for the sustainable

rural energy development in humid Pampas of Argentina. Allí comenzó a llevar adelante un proceso de articulación institucional con autoridades políticas del Municipio de Balcarce para decidir cuál iba a ser la localización óptima del proyecto a nivel municipal. Fue allí, a partir de la sugerencia de funcionarios del Municipio, que se determinó que el proyecto debería llevarse adelante en la localidad de Los Pinos. “El intendente me dijo: el lugar es Los Pinos, la gente se siente abandonada, tenemos unos problemas de contaminación, el ingreso per cápita es mucho menor, andá a Los Pinos, yo te banco a Los Pinos” (Entrevista n° 1, comunicación personal, 9 de enero de 2019).

Aparece entonces desde el municipio configurada la noción de vulnerabilidad, de espacio social en el cual hay limitados recursos económicos, cognitivos y simbólicos para abordar los problemas y escasas capacidades para buscar las soluciones. Esta caracterización es tomada por el GI y la idea de vulnerabilidad se encuentra presente en los sentidos que van a construir los investigadores sobre los actores y el entorno con los cuales se vinculan, cuya caracterización del espacio surge a partir de saberes, trayectorias, habilidades y competencias que fueron generados por tránsitos en espacios divergentes (burocráticos, académicos, profesionales).

El GI encontró factible la operación de una planta de biogás en la localidad de Los Pinos porque le permitiría atender a la remediación de parte de la problemática ambiental de la disposición de los residuos de la industria avícola y de ganadería porcina, generar energía renovable (particularmente gas), y otorgarle a parte de los vecinos del pueblo el tendido de una red de gas domiciliario. Un aspecto para destacar del proyecto estuvo relacionado con una condición puesta por parte del Instituto Wuppertal para la gestión y operación de la planta que estaban financiando: era necesario construir o fortalecer capacidades locales, especialmente para la gestión y operación de la planta una vez puesta en marcha. Esto implicó que el GI buscara, junto con los vecinos, cuál sería la modalidad adecuada para lograr la apropiación social de la tecnología y el empoderamiento de la sociedad. En una localidad como Los Pinos, que no contaba con un historial muy extendido de organización comunitaria, esto implicó que desde el mismo GI se promoviera la conformación de una cooperativa dentro del pueblo, para operar y gestionar la planta de biogás al momento de que estuviera finalizada. Aquí se puede observar lo que Werlen (2005) plantea acerca del rol que juegan formas específicas de acción, a lo largo del tiempo, para delinear modos de estructuración territorial; en palabras de un entrevistado:

La gente que la forma es gente grande, no es una comunidad pujante, no es casualidad que a Los Pinos le pase lo que le pasa, es gente temerosa. Hay 3 o 4 que se han encargado de la cooperativa, chicas más jóvenes, con otra cabeza pero arrastran un camión de 24 personas, es mucha responsabilidad (Entrevista n° 1, comunicación personal, 9 de enero de 2019).

El proyecto, como se ve reflejado en esta cita, se ve atravesado por lo complejo que resulta articular lógicas tan diversas, de actores que tienen intereses, recursos económicos, simbólicos y espaciales muy diferentes, que implica lidiar con elementos institucionales, sociales, tecnológicos, académicos y cognitivos. A esto se le suma una capa de complejidad: los vecinos del pueblo también poseen relaciones conflictivas entre sí, y se puede observar a partir de las distintas entrevistas como hay un *nosotros* y *los otros* entre ellos, pudiéndose identificar una tipología de participación de los distintos grupos de vecinos a partir de su grado de involucramiento social, tal como se verá en el apartado siguiente.

6. La creación de una cooperativa como iniciativa de intervención social

A partir de la efectivización del financiamiento por parte del Instituto Wuppertal se comenzaron a realizar una serie de reuniones en Los Pinos para presentar el proyecto y contar con la aprobación de la comunidad para llevarlo adelante. El proyecto fue publicitado en todo el pueblo, y la participación era abierta y libre; aun así, se presentó un número reducido de vecinos para informarse, y luego del total de interesados quedaron comprometidos 20 vecinos, a quienes se propuso la conformación de una cooperativa, en calidad de socios fundadores. Es importante destacar que la dimensión de la unidad propuesta solo alcanzaría para brindarle gas a 20 unidades habitacionales, que constituían cerca del 25% de las viviendas del pueblo. Esto llevó a que se involucren en la conformación y gestión de la cooperativa solo los vecinos que efectivamente iban a verse beneficiados por el tendido eventual de la red de gas. Esto no generó grandes conflictos intravecinales, porque quedó claro desde un principio (por la escala del proyecto) que el mismo no alcanzaría en una primera instancia a cubrir las necesidades energéticas de todo el pueblo.

A fin de poder impulsar el desarrollo de la cooperativa formada ad-hoc para gestionar la futura planta de biogás se llegó a un acuerdo con un grupo de extensión de la Facultad de Ciencias Económicas y

Sociales de la UNMDP especializado en cooperativismo y economía social.

Empezamos con talleres, porque cuando decidimos hacer la cooperativa estábamos un poco asustados porque no teníamos idea de lo que era porque acá en Los Pinos no había, así que dijeron bueno, vamos a traer alguien que los ayude, que les enseñe. Tuvimos que hacer un curso de cooperativa y nos dieron un certificado que teníamos que presentar en el INAES (Instituto Nacional de Asociativismo y Economía Social) para que nos inscriban. El que no tenía ese certificado no podía entrar en la cooperativa (Entrevista N° 2, comunicación personal, 15 de enero de 2019).

A partir de los talleres y encuentros con los vecinos se decidió que la cooperativa incluyera también actividades no vinculadas a la planta de biogás, como acciones relacionadas con educación ambiental o recaudación de fondos para que la cooperativa se autofinancie. Este viraje de ser una cooperativa originalmente dedicada a la gestión y mantenimiento de la planta de biogás, para pasar a tener un espíritu más *fomentista* no estuvo exento de controversias tanto en el GI como en los mismos vecinos. Desde el GI, esta última cuestión se manifestaba en estos términos:

Yo la verdad que no me atrevo, creo que ya le hemos pedido tanto... Vivían tranquilos cada uno en su casa y entramos nosotros con esta intervención, movimos el avispero de una manera... encima ahora decirles que generen plata, yo no quiero pedirle plata a la gente de Los Pinos... Si la generan que la inviertan en parquizar la plaza... no sé. Siento como cierta culpa, será porque alguien me acercó el comentario de que alguien de Los Pinos dijo: “¿nosotros pedimos un biodigestor?, ¿por qué tenemos que apropiarnos de un biodigestor?”, una pregunta fuerte (Entrevista n°1, comunicación personal, 9 de enero de 2019).

Toda la dinámica de organización social que se puso en marcha a partir del proyecto estuvo muy dirigida desde el GI, a partir de una serie de estrategias de lo que Callon (1995) denomina *procesos de traducción*, a partir de los cuales “se negocia la identidad de los actores, sus posibilidades de acción y sus márgenes de maniobra, se interpreta

lo que son y lo que quieren los actores, las entidades a enrolar, y el resto de entidades con las cuales están asociados, intentando interrumpir todas las potenciales asociaciones con las cuales compite para edificar un sistema de alianzas” (1995, p.264). Fue necesario realizar un proceso de mediación, de creación de lazos, de convencer que la manera que se propone hacer las cosas era la más válida y productiva. A través de la traducción se busca “convertirse en un punto de paso obligado, conseguir imponer a los otros tu propia perspectiva, o convencerlos de que sus problemas sólo se podrían resolver si pasan a través de ti” (Callon, 1995, p.265). Para ello se articularon toda una serie de estrategias e intervenciones, como por ejemplo propiciar la intervención de varios proyectos de extensión de la UNMDP (particularmente de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales) con el objetivo de colaborar en la gestión de la cooperativa y en la formación de sus integrantes. El propósito de esta iniciativa fue el de llevar a Los Pinos distintos grupos de extensionistas que trabajaban en proyectos de extensión especializados en economía social y cooperativismo, para que se dedicaran a formar y acompañar los primeros pasos de la cooperativa. De esta manera, a la par que se colaboró en la formación en aspectos como el cooperativismo, se normativizó un estilo y una modalidad de trabajo, que presupone que ciertas acciones son más válidas y preferibles que otras.

La creación de una cooperativa en un pueblo de las características de Los Pinos implicó la reorganización de las relaciones sociales y de las modalidades que asumían las acciones espaciales: modificó las formas en las cuales se tomaban las decisiones, generó un espacio nuevo de relación interpersonal entre los vecinos y cooperativistas y, fundamentalmente, reestructuró la manera en la cual se abordaban los problemas y se construían las posibles soluciones. Como señala una de las cooperativistas: “Tenemos mucho para trabajar en Los Pinos, la idea de la cooperativa no es solamente lo del biogás, hay que poner en orden muchas cosas, hay que ver que la gente se interese en arreglar problemas” (Entrevista N°2, comunicación personal, 15 de enero de 2019).

La conformación de la cooperativa implicó en Los Pinos la emergencia de dos grupos de vecinos de acuerdo con sus disposiciones para la acción: los *tradicionales o conservadores*, con mayor aversión al cambio y con muy escasa participación en la vida social del pueblo, y los *reformistas o emprendedores*, con iniciativas más extendidas para llevar adelante acciones, tales como mejorar el ordenamiento territorial, la gestión del ambiente, la disposición de los residuos y la educación ambiental. Quien ocupa la presidencia de la cooperativa, representa a este segundo grupo de vecinos emprendedores: “en Los Pinos siempre

participé de todo: escuela, jardín, unidad sanitaria, en la capilla. Pero esto te abre la cabeza para otras cosas. Estar en una cooperativa nunca se había hecho acá en Los Pinos, es distinto” (Entrevista N°5, 16 de enero de 2019).

La situación de interacción que se desencadenó a partir de la intervención del GI, y de la posterior conformación de la cooperativa, impactó en los posicionamientos de los actores sociales, cuyas posiciones se pueden esquematizar a partir de la tipología que mencionamos anteriormente. El grupo reformista buscó dinamizar intervenciones a partir de objetivos como el de *desarrollo sustentable*, mientras que el grupo más *conservador* se aferró a prácticas productivas *tradicionales* - que suelen ser contaminantes y poco sostenibles- que se sustentan en sus experiencias pasadas y en el cúmulo de saberes y habilidades generados a lo largo del tiempo. Este conflicto entre ambos grupos, que se expresó a priori en una consideración sobre cuáles son los modos de vida válidos y constructivos para la comunidad, se puede observar en el siguiente fragmento de una entrevista realizada a una vecina:

Ahora estamos armando una carta desde la cooperativa para la municipalidad que ya no podemos vivir así, porque cada vez hay más. Como no hay reglamento ni orden acá trajeron 60 ovejas allá, 15 cerdos por allá y esto va creciendo y pronto vamos a ser más animales que personas, no puede ser. Acá enfrente hay un criadero de cerdos y cuando el viento sopla para este lado viene todo el olor a nuestra vereda. Pedimos que lo saquen, pero vas a hablar con el dueño y te dice que la pensión no le alcanza y se tiene que dedicar a eso. Los que no tengan nada que ver con el criadero van a firmar seguro, el resto, por miedo, o porque tienen amigos que tienen animales, no lo van a firmar. Así pasa con todo si no salimos a hablar y poner un poco de orden (Entrevista n° 5, Comunicación personal, 16 de enero de 2019).

Ante lo anterior la visión desde el GI solo pareciera hacer foco en lo que sucede dentro de la cooperativa, a la par que se soslaya de alguna manera el conflicto de base que atraviesa a los vecinos que están dentro y fuera de la cooperativa:

Cuando llegamos había conflictos transversales, estaba la pelea entre nuevos y viejos vecinos, dentro de la cooperativa eso no existe más, estaba la pelea entre los

pros y los contras animales, mucha gente cría animales en el fondo de la casa, hay gente que quiere terminar con eso y otros que dicen, toda la vida Los Pinos fue un pueblo donde la gente tenía un gallinero, el chiquero en el patio. Tenés pros y contras en todo, pero en la cooperativa todo eso se zanjó, el nuevo y el viejo vecino son amigos, porque venimos laburando y encontraron que en algunas cosas están de acuerdo y en otras en desacuerdo, pero reman todos para el mismo lado (Entrevista n°1, comunicación personal, 9 de enero de 2019).

Por su parte, el grupo *tradicional* o *conservador* sostiene sus posturas en experiencias pasadas de vinculación fallida con instituciones como el INTA y la UNMDP. Esto generó desconfianza hacia el accionar de las distintas iniciativas que se despliegan a instancias del mundo académico, y fundamenta un posicionamiento crítico acerca de la pertinencia de avanzar con una iniciativa exógena al pueblo. Este tipo de disposiciones encontradas hacia actores externos al pueblo se observa en comentarios como el de una cooperativista que vive en Los Pinos, pero no nació allí:

En Los Pinos están los nativos pinenses y los forasteros... te dicen que vos no sos de Los Pinos. Generalmente los forasteros somos los que movilizamos y no tenemos reparo en decir las cosas como son, tratamos de hacerles ver que pueden denunciar, que el que está en falta es el que tiene animales de granja en su jardín y contamina con su suciedad perjudicando a todos. Los animamos a que hablen con sus parientes que lo hacen y les adviertan que los pueden denunciar. Pero se sienten culpables, es el mundo del revés (Entrevista N° 6, comunicación personal, 16 de enero de 2019).

Retomando lo que plantea Lussault (2015) acerca de la ideología territorial que genera modos de consolidar legitimidad que permiten regular el ordenamiento espacial, se puede observar cómo la cooperativa, como dispositivo institucional, se constituyó en un ámbito que otorgó a sus integrantes (los vecinos *reformistas* o *emprendedores*) mayores grados de legitimidad para la toma de decisiones, y les brindó un estatus diferencial que los impulsó a involucrarse de una manera más profunda en la resolución de las problemáticas del pueblo. El haber adquirido nuevas posiciones a partir de la vinculación con el GI, los convirtió en interlocutores tanto de las instituciones del sistema

científico que promovieron el proyecto del biogás, como del Municipio de Balcarce, ante quien desplegaron toda una serie de iniciativas para motorizar la resolución de problemáticas. El proceso anterior se podría pensar, de acuerdo con lo que Lussault (2015) denomina como *capital espacial*, entendiéndolo como un conjunto de interiorizado de modos de relación (tanto intelectuales como prácticos) de un individuo con el espacio o recurso. Es así como el capital espacial pasa a formar parte del capital social (Bourdieu, 2011) de cada uno, y es instituyente de la práctica espacial al tiempo que es instituido por ella. Esto se puede observar claramente en el caso de la creación de la cooperativa, que modifica el rango de las disposiciones espaciales de la comunidad, generando un proceso de empoderamiento ciudadano, a la par que circunscribe las prácticas posibles a un determinado espectro de intervenciones. Uno de los miembros de la cooperativa comenta:

Ellos nos dicen acá la cosa es que esto sea administrado por la misma comunidad, por un grupo de vecinos. Nunca va a ser ni estatal ni privado, va a ser de ustedes. Se tienen que organizar de una manera para poder administrarlo y que funcione. Si no funciona la culpa es de ustedes, yo ya hago mi parte (Entrevista nº3, comunicación personal, 16 de enero de 2019).

El carácter de interfase de la cooperativa, que le permite dialogar con distintos actores y culturas, y el fuerte componente de copresencia que implica su funcionamiento, genera un nuevo marco institucional en Los Pinos a partir del cual emergen o se resignifican una serie de conocimientos, recursos, y habilidades que van a afectar de manera definitiva la forma en la cual sus integrantes perciben el espacio y motorizan sus acciones a partir de él. Parece importante destacar el hecho de que los conocimientos nuevos que movilizan capacidades para la acción (Stehr, 1994) se adquieren sobre la base de experiencias previas de los actores locales (Schutz, 2003; Bourdieu, 2011) pero también en el marco de relaciones espaciales de copresencia con el GI de la universidad (Goffman, 2001; Giddens, 2006). En algún punto sería esperable que una intervención de esta envergadura implicara un proceso de apropiación de saberes, habilidades y capital espacial que llegara a un nivel tal que le permitiera a la cooperativa o a los vecinos autonomizarse del vínculo con el GI. Sin embargo, y dada cierta dinámica de dependencia generada desde los vecinos y cooperativistas hacia el GI, un interrogante que surge es cuál es el grado de apropiación de los nuevos saberes (que surgieron a partir de la acción espacial del GI) que permitirían consolidar nuevos conocimientos y competencias

una vez que el GI deje de involucrarse al nivel que lo hace al momento. En relación con esto un entrevistado señala: “El grupo técnico es el que no nos deja caer, están, nos apoyan. Sin ellos no sabíamos qué hacer, nos incentivaron a que nos reuniéramos solos para que salieran nuestras propias inquietudes, lo hicimos y no sabíamos de qué hablar, nos reíamos” (Entrevista n°5, comunicación personal, 15 de enero de 2019). A priori parecería que la exclusiva copresencia, o esa dinámica de *vinculación intensa*, tuvo más éxito de exponer o transferir un conjunto de saberes que de lograr un proceso de apropiación de conocimiento que se logre a partir de la construcción de prácticas que tiendan a la autonomía.

Una vez ya instalada la cooperativa, y de esta forma cumplimentadas las primeras etapas del comprometidas con el Instituto Wuppertal, comenzó el desarrollo y construcción de la planta de biogás, que dispararía una serie de procesos que se relatan a continuación.

7. Construcción del biodigestor y estrategias de utilidad del conocimiento

En el momento en el cual el Instituto Wuppertal finalmente efectivizó el financiamiento se comenzó a construir la planta de biogás en un terreno que fue conseguido a partir de una gestión realizada ante el ente que dispone la administración de los bienes del estado argentino. La construcción avanzó con lo que se denominó como: Unidad Demostrativa de Producción de Biogás que contó con una superficie cubierta de poco más de 90 metros cuadrados y una superficie semicubierta de casi 11 metros cuadrados. Esta unidad demostrativa, a febrero de 2020, todavía no pudo entrar en estado operativo porque no se terminó de realizar el tendido de distribución del gas que la planta ya está en condiciones de producir. El financiamiento otorgado por el Instituto Wuppertal no alcanzó para solventar todos los gastos necesarios, principalmente el tendido de la red de distribución local de gas, por lo cual el GI se encuentra en proceso de encontrar fuentes de financiamiento alternativas para poder terminar el proyecto. Mientras se consigue el financiamiento para finalizar la obra, la cooperativa está dando sus primeros pasos: algunos vecinos decidieron dejar de formar parte del proyecto al haber caído en cuenta de que el gas no alcanzaría para conectar todas las casas de Los Pinos; los cooperativistas se reúnen de forma periódica para buscar formas de financiar sus actividades y colaborar con la recolección de fondos que permita finalmente poner en marcha la planta de biogás.

En relación con la conformación de la cooperativa y la instalación de la planta, parece interesante analizar las distintas

estrategias que llevó adelante el GI para lograr traducir su capital académico y cognitivo en un saber práctico que permitiera una relación de relativa horizontalidad con los vecinos y cooperativistas que garantizara que la intervención podía ser llevada adelante de forma exitosa.

La construcción de la utilidad social en derredor de este caso supuso también crear toda una serie de estrategias discursivas, en la cual es importante considerar lo que se dice, pero también lo que se deja de decir.

Si le decíamos a los vecinos en Los Pinos, que tenés electricidad más o menos mala, no tenés red de gas y no la vas a tener, estás comprando la garrafa carísima, y te dicen que te podés autogenerar gas y usarlo, a nosotros nos pareció que era más cautivante y atractivo para la gente (Entrevista n°1, comunicación personal, 9 de enero de 2019).

La observación participante nos permitió asimismo acceder a las *bambalinas* (*back region* en términos de Goffman, 1981) de la actuación del GI en una asamblea de la cooperativa. El siguiente fragmento de las notas de campo muestra la cuidadosa selección de los términos y modos de comunicar que emplea el GI, con el propósito de mantener el interés en el proyecto por parte de los vecinos.

Investigadora 1: ¿Por qué les vas a decir eso?

Investigadora 2: No hay que ser tan crudo. ¡Lo estoy diciendo acá porque nosotros lo entendemos! Es lo que dijiste antes, decirles a ellos que junten plata para el biodigestor no sirve.

Investigadora 1: Por eso, no se los digas. Podemos decirles que ya están en condiciones de empezar a crecer como cooperativa, que de todas las acciones que sabemos que han estado discutiendo, proponiendo, que nos pidan ayuda para poder pasar a la acción, que va a ser la única manera de que empiecen a ver lo beneficioso de tener una cooperativa, que con los papeles en regla pueden tener acceso a dineros que nosotros desconocemos (Registro de campo, reunión del GI, 10 de febrero de 2019).

Esto nos remite a las discusiones acerca de las estrategias que llevan adelante los investigadores para lograr que los conocimientos que generan adquieran utilidad social. Si como sostienen Shapin y

Schaffer: “Las soluciones a un problema de conocimiento se inscriben dentro de aquellas dadas en la práctica al problema del orden social, y las distintas soluciones prácticas dadas al problema social implican soluciones diferentes al problema de conocimiento” (2005, p. 44); es menester de este trabajo descifrar los términos en los cuales el problema se traduce en “tomas de posición, enrolamiento de distintos actores, creación de dispositivos institucionales y prácticas asociadas a esos dispositivos que condicionan, al mismo tiempo, el tipo de conocimiento producido y su posible uso” (Kreimer y Zabala, 2006, p.54).

En el caso de Los Pinos las estrategias implicaron no solo formas de dotar de sentido al uso de los conocimientos (Vaccarezza y Zabala, 2002), sino también modificaciones en las acciones espaciales y en las prácticas cotidianas de todos los actores involucrados: los miembros del GI salieron de sus ámbitos de trabajo usuales para involucrarse en la resolución de una problemática que los convocó; un grupo de vecinos, a partir de la interacción con el GI, devinieron cooperativistas y adquirieron una serie de capacidades y capitales que les permitieron ejercer roles más activos en la comunidad.

A partir de las entrevistas realizadas a los distintos actores involucrados (investigadores, extensionistas, vecinos/cooperativistas) uno de los aspectos a rescatar es la importancia que tuvo para el GI fue el establecimiento de lazos de confianza con los vecinos de Los Pinos, que garantizaran una correcta comunicación y flujo de información entre ambos sectores. Como señala Wynne (1992) la percepción pública de la ciencia se relaciona directamente con el grado de confianza y credibilidad que el público les asigna a las instituciones, mucho más que con la capacidad que tiene ese público para comprender las cuestiones más técnicas específicas. Esto se verifica cabalmente en este caso, dado que se crearon lazos de confianza entre el GI y los vecinos que fueron previos (y sentaron las bases de) a la formación más técnica tanto en cooperativismo y organización productiva como a cuestiones bien específicas del funcionamiento técnico del biodigestor. A partir de allí se consolidó una dinámica de trabajo bastante fluida, pero parecería haberse producido una circulación de saberes algo unidireccional a partir del GI hacia los vecinos, con un grado de apropiación de la toma de decisiones de este último grupo algo intermitente.

Estuve dialogando (...) y tratando de plantear que el biodigestor es para ustedes, nosotros pedimos el subsidio, lo plantamos, lo dejamos andando. Necesitamos que ustedes se apropien del biodigestor, si les interesa, y si no les interesa lo hacemos igual y vendrá otro a hacerse cargo

(Entrevista n°1, comunicación personal, 9 de enero de 2019).

El proyecto debía hacerse de todas formas porque el compromiso con la entidad financiadora ya había sido tomado, el desafío ahora era el grado de involucramiento de la comunidad (o parte de ella); finalmente el grupo de vecinos involucrados se mostró interesado y participó activamente del proyecto.

Cuando arrancamos éramos nosotros explicando con un powerpoint, pero ya a lo último estaba la gente de Los Pinos dando clases de biogás en los colegios, la gente aprendió. Después de una encuesta que hicimos, preguntando cuánto sabían sobre bioenergía y biogás, la respuesta fue poco, y de biogás ahora saben mucho. Los que participaron hicieron un cambio de cabeza super importante, al igual que nosotros: aprendimos mucho cómo tratar de acercar una solución tecnológica a una situación social que no nos imaginábamos que tenía esta complejidad (Entrevista n°1, comunicación personal, 9 de enero de 2019).

La cuestión de la escala del proyecto también fue tenida en cuenta al momento de seleccionar la tecnología más adecuada a ser implementada: una de las opciones en carpeta era construir un biodigestor de plástico (o biodigestor salchicha, o tubular²), sin embargo a efectos de lograr el involucramiento de la población local se optó por una solución más costosa a nivel constructivo pero con un mayor potencial de atracción al ser percibida como más “robusta y confiable” (Entrevista n°1, Comunicación personal, 9 de enero de 2019). Como explica Lussault:

El emblema espacial implica una iconografía y discursos y relatos que permiten, a su vez, construir un estereotipo espacial capaz de producir sentido colectivo (...) Por su existencia, un emblema, que determina y valoriza el territorio al espacializar los valores sociales, constituye un actante potencial (sobre todo en el campo político)

² Es un tipo de digestor que utiliza como material la goma de neoprene, y combina en una sola unidad la cámara donde se hace la digestión, el tanque donde se sedimenta y el gasómetro.

por su capacidad para movilizar actores y dar nacimiento a acciones y discursos (2015, p.52).

Haber decidido la construcción más onerosa pero más impactante está relacionada con toda una construcción discursiva que llevó adelante el GI en Los Pinos, para investir al biodigestor de categoría de emblema espacial, el cual genera efectos de eficacia simbólica que trascienden su materialidad concreta y permite articular toda una serie de procesos de comunicación que son centrales a la hora de movilizar a los actores del pueblo, y de construir un discurso que da mayor legitimidad a la intervención.

8. Conocimiento y acción espacial: la complejidad de su vinculación

La gestión de los recursos humanos involucrados en el proyecto devino algo problemática, a su vez, dada la poca cantidad de miembros del GI que tiene una dedicación completa al proyecto: el grueso de los involucrados desde las instituciones públicas de investigación (INTA, INTI, UNMDP) participan más *vocacionalmente* o con dedicaciones muy parciales. La falta de trayectoria del GI en la gestión de proyectos de vinculación en comunidades con altos índices de vulnerabilidad, en los cuales intervienen variables y desafíos tecnológicos complejos, se puede vislumbrar a partir del siguiente fragmento:

No tenemos capacidad técnica en Balcarce para encarar esto que encaramos, tuvimos que buscar socios por fuera. Los socios que están lejos no tienen la motivación que tiene uno que va a Los Pinos dos veces por semana. Tenemos gente que vive en Mar del Plata y se termina cansando. Los pibes de INTI tienen un montón de proyectos en los que participan, en este ni siquiera les podemos pagar, lo hacen “de onda”, pero le dedican el tiempo que pueden. Hicieron todo el diseño ellos, vinieron más de una vez acá, a ver en qué estado estamos, pero el resto es remar (...) necesitaríamos un ingeniero permanente que esté involucrado en el proyecto, pero bueno, no lo tenemos (Entrevista n°1, comunicación personal, 9 de enero de 2019).

La complejidad del proyecto también minó, a lo largo del tiempo, el grado de involucramiento en cuanto a la dedicación que muchos participantes habían puesto en un principio. Sobre todo, porque a lo largo del desarrollo se fueron produciendo una serie de

inconvenientes en la etapa constructiva a raíz de algunos errores en la formulación técnica del proyecto. Específicamente, por fallos de cálculo presupuestario, al momento de solicitar el financiamiento al Instituto Wuppertal no se incluyeron muchos componentes técnicos y de infraestructura, para los cuales finalmente no hubo dinero disponible. Estos elementos que quedaron fuera de presupuesto, luego se comprendió que resultarían vitales para que el proyecto efectivamente pudiera terminar la construcción del biodigestor y ponerlo en funcionamiento: los principales faltantes fueron materiales eléctricos y componentes como bombas y pequeños motores.

A partir de las demoras que fue atravesando la construcción del biodigestor, el equipo responsable cada vez se reducía más en cantidad de integrantes. De acuerdo con una entrevistada del GI:

Estamos manejando desde los albañiles, hablando con el ingeniero, por eso digo que estamos en un momento... Un poco porque nos quedamos sin recursos económicos, otro porque cada cual tiene sus responsabilidades (...) somos efectivamente cuatro personas laburando para un carro muy grande (Entrevista n°1, comunicación personal, 9 de enero de 2019).

Esta reflexión lleva a cuestionarse cuáles son los límites de la intervención y en qué medida se dimensionaron adecuadamente las implicancias de comprometer una gran cantidad de recursos públicos (recursos humanos, horas de trabajo, financiamientos de diversa índole) en un proyecto de esta complejidad. A su vez nos permite preguntarnos de qué manera la espacialidad y la temporalidad son abordadas cuando se plantea llevar adelante una intervención que implique procesos de vinculación socioproductiva. Particularmente, y siguiendo a Meusberger y Werlen (2017:12), usualmente suelen soslayarse algunos conceptos relacionados con la dimensión espacial de las realidades socioculturales. En primer lugar, un elemento que no se toma suficientemente en cuenta son las disparidades no solo sociales sino también espaciales, es decir el nivel diferenciado de capital espacial con el que cuentan los distintos interlocutores del proceso; en segundo término, se suelen soslayar las estructuras de poder en el espacio, las cuales permiten entender de un modo más acabado de qué forma el conocimiento y el poder establecen jerarquías espaciales. Como señalan Meusberger y Werlen:

Hay un número de variables intervinientes, muchas de ellas relacionadas con el ambiente, o el lugar de la acción,

que pueden modificar, debilitar o fortalecer las relaciones entre el conocimiento y la acción. La concurrencia y la coacción de esas variables en un lugar determinado construyen un contexto espacial, un medio social o un entorno de conocimiento que puede afectar la toma de decisiones y la acción (2017, p. 12).

En el caso particular de Los Pinos la cuestión de las estructuras de poder se puede observar con claridad cuando vemos la forma en la cual el Municipio de Balcarce delegó en un GI de la universidad, con relativamente poco apoyo municipal, lidiar con una problemática social compleja, en un lugar que venía arrastrando una crisis económica y social muy prolongada en el tiempo. Esta problemática social no está dada solamente por la falta de trabajo, oportunidades o desarrollo social, sino también por cuestiones más puntuales como la ausencia de controles ambientales a las actividades productivas locales, lo cual conlleva una constante externalización de los pasivos ambientales (residuos de la actividad avícola y ganadera) por parte de las agroindustrias de la zona que generan situaciones de contaminación que vuelven poco sostenible la vida en el pueblo.

La asimetría de recursos económicos, cognitivos y espaciales entre los actores involucrados redundaba entonces en un contexto espacial, en el cual se presenta una situación de múltiples vulnerabilidades para los vecinos del pueblo. Ante este escenario de gran complejidad, las posibilidades de que un proyecto de este tipo pueda resolver, aunque sea en parte, las problemáticas que intenta abordar parecen remotas. Desde el GI parecen ser conscientes de ello, al plantear que la planta de biogás es una *unidad demostrativa*, y que en el caso de resultar exitosa pueda ser escalada o replicada. Sin embargo, una vez lanzada una iniciativa de esta índole, que congrega a actores de diversa naturaleza y, con varios de ellos en situación de vulnerabilidad, inevitablemente se generan una serie de expectativas que luego es complejo acotar. Esta situación también termina generando una suerte de sobrecarga laboral (y hasta emocional) sobre el GI, que se considera responsable de todo el proceso, al haber iniciado toda la intervención a partir de un conjunto de compromisos asumidos públicamente. En palabras de un integrante del GI:

Este proyecto es un grupo de investigadores que está a punto de lograr dar un servicio público. Ya no son investigadores en un proyecto universitario, están haciendo lo que el estado no hizo. Y cuando ves que se está haciendo te cuestionás: ¿cómo puede ser que esté

pasando esto? No tiene lógica desde el estado. La municipalidad no pensaba dar el gas, aparece una investigadora, lo genera, lo impulsa y lo lleva adelante y la municipalidad va a ir a cortar la cinta (...) Nosotros desde el conocimiento no tenemos límite, pero necesitamos a los organismos estatales para que hagan lo que deberían hacer, porque saben cómo hacerlo y tienen las herramientas... Y no tener a los investigadores viendo cómo se gestiona algo en qué organismo (Entrevistado n°6, comunicación personal, 15 de enero de 2019).

Una vez creado el proyecto, y con buena parte de él en ejecución, lo que desde el GI era conceptualizado como un problema *objetivo* pasible de ser atendido desde las capacidades internas del grupo, al momento de ejecutarse se convierte en un problema público, en el cual intervienen factores culturales, axiomáticos, políticos, ideológicos y espaciales que van a tener una incidencia decisiva en su desenvolvimiento y posterior resultado. Esto nos lleva a retomar lo que Werlen (2017) plantea con respecto a cómo se entrelazan los conocimientos, la acción y el espacio: si se quiere hay una suerte de relación dialéctica entre las tres esferas, que se coconstituyen. Es así como cualquier acción que implique modificar las formas en las cuales determinados actores crean y utilizan el conocimiento, necesariamente requiere trabajar también desde la dimensión espacial, reconociendo las disparidades territoriales y sociales en relación con ese conocimiento y analizando de una manera más fina como se estructuran las relaciones de poder en el espacio social que actúan como factores condicionantes de la acción.

9. Conclusiones

El trabajo buscó comprender una experiencia de interacción entre actores académicos y vecinales de una pequeña comunidad, orientada a solucionar un conjunto de problemáticas socioambientales. A la par, se intentó realizar un aporte teórico original al cruzar conceptualizaciones provenientes de la geografía constructivista con marcos conceptuales provenientes de la sociología que ponen énfasis en el análisis de la acción social. El planteo teórico, en este sentido, resulta pertinente dado que el caso empírico cuenta con un conjunto de particularidades tanto sociales como espaciales que requieren un abordaje que complemente conceptualizaciones geográficas y sociológicas.

Las especificidades del espacio donde el GI llevó adelante su intervención tuvieron un grado de influencia decisivo en la evolución y desarrollo del proyecto, llegando a imprimir un sello local a la práctica; la forma en la cual se movilizaron los conocimientos y cómo se pusieron en uso estuvo estrechamente ligada a la espacialidad propia del lugar donde se desarrollaron las prácticas (Werlen, 2017). En relación con las modalidades en las cuales se vincula el conocimiento y la acción espacial, el análisis del caso muestra que las distintas maneras de vivir, comprender y analizar lo que sucede en el lugar se vinculan estrechamente al origen o a la pertenencia institucional.

Así, los vecinos tienen una relación *vivencial* con el territorio, lo aprehenden de un modo práctico, a partir de su contexto espacial y en íntima interrelación con sus experiencias cotidianas. Por otra parte, podríamos considerar que los participantes que tienen como pertenencia institucional el INTA abordan la intervención desde una mirada más técnica pero consustanciada con los territorios y las problemáticas socioespaciales; los participantes que son académicos *puros* (en su mayoría investigadores de la UNMDP) tienen un tipo de relación con el espacio predominantemente técnica o cognitiva; los funcionarios e interlocutores que pertenecen al Instituto Wuppertal tienen objetivos también técnicos, pero vinculados a la creación de capacidades, la reducción de asimetrías económicas y sociales y el testeado de proyectos de energía en entornos vulnerables, con la finalidad de analizar la viabilidad de implementación de los mismos; por último, los funcionarios municipales de Balcarce están enmarcados en normas o valores relativos a la gestión de gobierno y generan relaciones espaciales más vinculadas con el control y la incidencia política en el territorio. Se sintetizan estas ideas en el siguiente cuadro.

Tabla 1: afiliación institucional, conocimientos y acción espacial

Origen o pertenencia institucional	Vinculación entre conocimiento y acción espacial
Académicos <i>puros</i>	Técnica, con dificultades para abordar complejidad territorial
Extensionistas y académicos con perfil más territorial	Técnica, pero con experiencia en abordar las problemáticas territoriales
Vecinos	Vivencial, aprehenden de modo práctico a partir de experiencias cotidianas
Instituto Wuppertal	Técnica, enfocada en la creación de capacidades y reducción de asimetrías territoriales
Funcionarios municipales	Pragmática, objetivos de control, gestión e incidencia política en los territorios

Fuente: elaboración propia.

Lo anterior nos lleva a reflexionar acerca de la manera en las cuales se abordan desde las universidades los procesos de vinculación con los territorios, y las formas en las cuales ciertas formas de acción pueden llegar a estabilizar modos de estructuración en dichos territorios. Existen concepciones muy arraigadas en las instituciones universitarias y de investigación de que la resolución de problemas sociales complejos está vinculada exclusivamente con un problema de conocimiento, de carencia de habilidades o de experticias. Es así como la construcción de problemas desde la academia, y la formulación de sus posibles respuestas están relacionadas, casi exclusivamente, con la idea de formar a personas para transferirles conocimientos. A partir del caso de Los Pinos se puede observar cómo un proyecto que en principio era viable desde lo cognitivo, lo técnico, lo productivo y lo financiero se inscribió en una dinámica espacial que presentó un grado de complejidad muy elevado. Esto obligó al GI a profundizar su involucramiento (en mucha mayor medida a lo planificado), tanto en la dedicación temporal como en ciertos aspectos del proyecto relacionados con la construcción de tecnologías sociales que acompañen a las productivas y que estuvieron relacionadas con la formación en cooperativismo y la resolución de problemáticas interpersonales dentro del grupo. En este sentido, la falta de un

reconocimiento adecuado del “contexto espacial” (Meusburger y Werlen, 2017, p. 12) implicó subestimar el rol que juegan las distintas variables que lo componen, con el riesgo de que ese contexto terminara debilitando el sentido de la acción puesta en marcha por el GI.

Desde su formulación, y para cumplir con uno de los objetivos del financiamiento externo del proyecto, se debía promover el empoderamiento de la sociedad civil a partir de un involucramiento completo en la gestión de la planta de biogás a ser construida. Haber adoptado el formato social de cooperativa para cumplir con ese requisito externo, implicó que, a la construcción y gestión productiva de la planta, se le sumara la dificultad de implementar las tecnologías sociales requerida para crear de cero una cooperativa, en un espacio que no contaba con instituciones de base que permitieran encauzar las acciones colectivas para la resolución de problemáticas locales.

Retomando la pregunta de investigación mencionada al comienzo del trabajo, se puede concluir afirmando que las situaciones de interacción propuestas por el GI promovieron cambios en las relaciones espaciales de los habitantes del pueblo, y generaron nuevos recursos y habilidades para que pudieran gestionar sus disímiles capitales espaciales. Sin embargo, no terminaron de interpelar la voluntad de acción de los vecinos, ni lograron anular del todo el distanciamiento social, cognitivo y espacial existente. Por el contrario, se creó una cierta dinámica de dependencia por parte de los vecinos/cooperativistas, que generó una demanda continua hacia el GI, para motorizar tanto los procesos de gestión constructiva, como de gestión y de organización social.

Si bien las conclusiones a las que aquí se arriban se sustentan en un análisis de caso, se sostiene que permiten reflexionar sobre problemáticas más extendidas de las intervenciones en los entornos por parte de las instituciones científico-tecnológicas. Específicamente, sobre las complejidades inherentes a las dinámicas de intervención o vinculación y las dificultades que acarrear a la hora de producir una marca duradera en los entornos donde actúan y en la promoción de nuevas disposiciones espaciales de los actores locales, asociadas a la apropiación social de los conocimientos para su uso en la resolución de problemáticas socioambientales o productivas locales.

Referencias

- Benneworth, P., Pinheiro, R. y Sánchez-Barrioluengo, M. (2016). One size does not fit all! New perspectives on the university in the social knowledge economy. *Science and Public Policy*, 43(6), p. 731–735.
- Bourdieu, P. (2011). *Las estrategias de la reproducción social* Buenos Aires: Siglo XXI.

- Callon, M. (1995). Algunos elementos para una sociología de la traducción: la domesticación de las vieiras y los pescadores de la Bahía de Saint Brieuc” en Iranzo J. M. et al. *Sociología de la Ciencia y la Tecnología*. CSIC, p. 259-282.
- Clarke, A. y Fujimura, J. (eds.) (1992). *The Right Tools for the Job. At Work in Twentieth-Century Life Sciences*. Princeton University Press.
- Di Bello, M.; Romero, L.; Soca, F. y Sánchez Macchioli, P. (2020). Gestión y conceptualización de las interacciones con el entorno en universidades argentinas. *Ciencia y Educación*. 4(3).
- Giddens, A. (2006). *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*. Buenos Aires: Amorrortu
- Goddard, J., Hazelkorn, E., Kempton, L. y Vallance, P. (2016). *The Civic University. The Policy and Leadership Challenges*. Edward Elgar.
- Goffman, E. (1981). *Forms of talk*. University of Pennsylvania Press.
- Goffman, E. (2001). *La presentación de la persona en la vida cotidiana*. Buenos Aires: Amorrortu.
- INDEC (2010). Censo Nacional De Población, Hogares y Viviendas 2010. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-CensoProvincia-3-999-06-000-2010>
- Knorr Cetina, K. (1999). *Epistemic Cultures. How the Sciences Make Knowledge*. Harvard University Press.
- Kreimer, P. y Zabala, J. P. (2006). ¿Qué conocimiento y para quién? Problemas sociales, producción y uso social de conocimientos científicos sobre la enfermedad de Chagas en Argentina. *Revista Redes*, 12(23), p. 49-78.
- Lussault, M. (2015). *El hombre espacial: La construcción social del espacio humano*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Massey, D. (1991). A Global Sense of Place, *Marxism Today*, Reino Unido, p. 24-29.
- Massey, D. (2008). *For Space*. SAGE.
- Massey, D. (2012). Espacio, lugar y política en la coyuntura actual. *Urban*, 4, Madrid, pp. 7-12. <http://polired.upm.es/index.php/urban/article/view/1864>
- Meusburger, P., y Werlen, B. (2017). Knowledge, action, and space: An introduction. En: Meusburger, P., Werlen, B.; Suarsana, L. (Eds.), *Knowledge and Action, Knowledge and Space*, 9. https://doi.org/10.1007/978-3-319-44588-5_1
- Pinheiro, R., Benneworth, P., Jones, G. (eds.) (2012). *Universities and Regional Development A critical assessment of tensions and contradictions*. Routledge.
- Schutz, A. (2003). *El problema de la realidad social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Shapin, S. y Schaffer, S. (2005). *El Leviathan y la bomba de vacío. Hobbes, Boyle y la vida experimental*. Ed. Universidad Nacional de Quilmes.
- Stehr, N. (1994). *Knowledge Societies*. SAGE Publications Ltd.
- Tuunainen, J. (2005). Hybrid practices? Contributions to the debate on the mutation of science and university. *Higher Education*, 50, p. 275–298.
- Universidad Nacional de Mar del Plata. (s.f.). *Extensión universitaria*. <http://www2.mdp.edu.ar/v1/index.php?key=77>

- 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*. Ed. Universidad Nacional de Quilmes.
- Werlen, B. (2003). *Society, Action and Space: an alternative human geography*. Taylor & Francis.
- Werlen, B. (2004). Human geographies without space? A view from the perspective of action theory. En: *Travaux de l'Institut Géographique de Reims*, 30(119-120) p. 9-22. <https://doi.org/10.3406/tigr.2004.1477>
- Werlen, B. (2005). Regions and Everyday Regionalizations: From a Space-centred Towards and Action-Centred Human Geography. En: Houtum, H., Kramsch, O. T. y Zierhofer, W. (2005). *Bordering space*. Ashgate
- Werlen, B. (2017). Action, Knowledge, and Social Relations of Space. En: Meusbürger, P., Werlen, B.; Suarsana, L. (Eds.) *Knowledge and Action, Knowledge and Space*, 9. Springer Open, p. 31-56. https://doi.org/10.1007/978-3-319-44588-5_2
- Wisions of Sustainability (s.f.). *SEPS Knowledge Exchanges*. Recuperado el 5 de mayo de 2020 de: <https://www.wisions.net/pages/seps-exchange-activities>
- Wynne, B. (1992). Misunderstood misunderstanding: Social identities and public uptake of science. *Public Understanding of Science*. 1. p. 281-304.