



Experiencias prospectivas al sur de la Argentina desde una institución pública de ciencia y tecnología (2019-2023)

Prospective experiences in southern Argentina from a public science and technology institution (2019-2023)

Leticia González¹ y María Fernanda Menni²

Recibido: 04/03/2023 - Aceptado: 16/05/2023

Publicado: 20/06/2023

Resumen

A través de la reflexión sobre dos experiencias prospectivas conducidas por las autoras, este trabajo da cuenta de los interrogantes y particularidades que surgen al encarar este tipo de ejercicios en un organismo público de Ciencia y Tecnología en Argentina: el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Las experiencias fueron llevadas adelante en el Alto Valle del río Negro (Provincias de Neuquén y Río Negro) y el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires entre los años 2019 y 2023. Partiendo de concebir a la prospectiva como una disciplina que busca alojar la complejidad y generar miradas compartidas sobre el futuro, lo que interesa aquí no es resaltar los resultados de los ejercicios, sino centrarnos en algunas características distintivas del proceso. Se concluye que, si bien no existe una respuesta única y unívoca a la pregunta planteada, estos trabajos llevados adelante desde la institución -en conjunto con otros que parten de premisas teóricas y metodológicas similares- permiten construir una “caja de herramientas” disponible cuando se enfrenta la necesidad de realizar este tipo de estudios.

Palabras clave: Futuro, Ciencia y Tecnología, Construcción Colectiva, Territorio, Toma de decisiones.

Abstract

Through the reflection on two foresight experiences carried out by the authors, this paper reports on the questions and particularities that arise when facing this type of exercises in a public Science and Technology organization in Argentina: the National Institute of Agricultural Technology (INTA). The experiences were carried out in the Alto Valle del Río Negro (Neuquén and Río Negro Provinces) and the southwest of the Province of Buenos Aires between 2019 and 2023. Based on the conception of foresight as a discipline that seeks to embrace complexity and generate shared views on the future, what we aim is not to highlight the results of the exercises, but to focus on some of the distinctive characteristics of the process. We conclude that, although there is no single, univocal answer to the question posed, the work carried out by the institution allows us to build a “toolbox” available when faced with the need to carry out this type of study.

Key words: Future, Science and Technology, Collective Construction, Territory, Decision-making.

1 Centro de Investigación en Economía y Prospectiva, INTA: gonzalez.leticia@inta.gob.ar.
<https://orcid.org/0000-0002-2130-026X>

2 Instituto para la Agricultura Familiar Patagonia, INTA. menni.fernanda@inta.gob.ar.
<https://orcid.org/0009-0004-4854-4047>

Introducción

En los últimos años, los modos tradicionales de hacer ciencia se ven desafiados por dos tendencias crecientes. Por un lado, la incorporación de la trans y multidisciplinariedad como estrategias para abordar problemas complejos. Por el otro, la participación de diversos actores (*stakeholders*) para democratizar el conocimiento científico, pero, además, para obtener mejores resultados (Delgado y Rist 2016).

La prospectiva tiene mucho que aportar en este proceso, dado que desde su origen ha sido concebida como una disciplina que busca alojar la complejidad y generar miradas compartidas (Zamudio s/f). Hacer prospectiva desde una institución estatal de ciencia y tecnología, sin embargo, implica unas ciertas características particulares vinculadas tanto con el diseño como con los usos de los resultados de los ejercicios. Ello, especialmente, cuando el objetivo que se persigue no es la mera producción de conocimientos sino que se busca utilizar la prospectiva como herramienta de planificación. En otras palabras, resulta un desafío singular en un organismo público de ciencia y tecnología como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina, poder conjugar lenguajes y tradiciones científicas (disciplinares) ancladas para dar lugar a procesos innovadores. En este sentido, el desafío es principalmente teórico-metodológico. No obstante, existen otras trabas, en especial aquellas derivadas de la vinculación entre prospectiva y políticas públicas y en qué medida los ejercicios prospectivos logran, efectivamente, direccionar estos procesos (Schuff y González, 2018).

Desde hace más de 15 años el INTA cuenta con diversos instrumentos y espacios para trabajar con esta mirada prospectiva. A partir de una unidad (luego instituto) orientada a realizar este tipo de ejercicios y asistir a la toma de decisiones desde el año 2006, se fueron creando instrumentos y generando capacidades para trabajar con mirada de futuro. Este proceso tuvo otro hito con la inclusión de diversos proyectos vinculados a la prospectiva en las carteras de investigación de INTA de los años 2013 y 2019 y, finalmente, con la puesta en marcha de espacios de formación virtual a partir del año 2019 y hasta el 2021¹. De esta forma, la disciplina se fue haciendo más masiva (e interdisciplinaria) en la institución de forma gradual. Ello ha traído nuevos desafíos -en especial vinculados con la capacitación al personal en esta forma de trabajo- pero también ha dado el lugar para que, quienes trabajamos desde esta disciplina, reflexionemos sobre las particularidades que tiene realizar ejercicios de este tipo desde organismos del Estado.

A través de la reflexión sobre dos experiencias realizadas desde el INTA en territorios al sur de la Argentina (particularmente, en los Centros Regionales Patagonia Norte y Buenos

1 'Introducción a la Prospectiva de la Ciencia, Tecnología e Innovación' Carga horaria: 40 horas. Dirección General de Sistemas de Información, Comunicación y Procesos –Área de Educación y TIC. Centro de Investigación en Economía y Prospectiva. Dirección General de Capital Humano- Gerencia de Formación y Capacitación Plataforma PROCADIS –modalidad virtual- INTA.

Aires Sur), se pretende dar cuenta a ciertos interrogantes que surgen a partir de las mismas en relación con el proceso de diseño de los ejercicios: ¿Cómo o por qué se originan estos ejercicios en instituciones de Ciencia y Tecnología? ¿Qué escalas son útiles para trabajar en este tipo de ejercicios? ¿Cómo juegan, en estas definiciones, las tensiones territoriales? ¿Qué vinculaciones propone una prospectiva territorial con una de enfoque tecnológico? En asociación con la puesta en marcha de los ejercicios, las preguntas que emergen son las siguientes: ¿Cuáles son los procesos y diseños prospectivos aplicados desde la institución? ¿En qué medida son estos estudios participativos? ¿Cuál es el impacto de los estudios realizados de manera participativa e interdisciplinaria en la construcción de políticas públicas? Para indagar posibles respuestas a estas preguntas, exploramos dos ejercicios que las autoras de este trabajo realizaron entre los años 2019 y 2023. Lo que interesa aquí, entonces, no es resaltar los resultados de los ejercicios, sino centrarnos en algunas características distintivas del proceso prospectivo, que nos permitan acercarnos a pensar cómo se “hace prospectiva” en nuestra institución. Cabe señalar que, si bien nos centramos con mayor detalle en estos dos ejercicios, ambas autoras² hemos trabajado en numerosos procesos dentro de la institución que nos permiten complementar esta mirada de casos con una mirada un poco más amplia sobre este tópico. La elección de estas dos experiencias para profundizar en particular se vincula con tres elementos. En primer lugar, ambas experiencias combinan una mirada territorial y una tecnológica, a lo que se suma un componente institucional, es decir, buscan impactar en el proceso de toma de decisiones o de planificación. En segundo lugar, ambas experiencias comparten una mirada teórica y metodológica sobre cómo encarar el proceso. Sin embargo, presentan algunas diferencias (en los plazos, en los actores involucrados, en las actividades a prospectar, en el trabajo previo) que otorgan matices a las formas en que esos marcos de análisis fueron implementados de acuerdo con los contextos. En tercer lugar, ambas experiencias son recientes, lo que implica que quienes nos vimos involucradas en los procesos contamos con un bagaje en nuestro haber, de experiencias pasadas, que nos permite llegar a esta instancia con mayor manejo de las herramientas. Por lo tanto, las decisiones tomadas a lo largo del ejercicio están mejor informadas y, en ese sentido, consideramos que resulta más útil el análisis sobre esta práctica que aquí se presenta.

De esta forma, el presente artículo se estructura en tres secciones. En la primera, realizamos una descripción analítica de cómo la prospectiva se incorpora en el accionar del INTA y las singularidades de trabajar con este tipo de propuesta desde la institución. En el segundo, abordamos los casos de los ejercicios llevados adelante en el Alto Valle del río Negro (ubicado al norte de la Patagonia, en las provincias de Río Negro y Neuquén) y en la Chacra Experimental Integrada Barrow (ubicada al sur de la provincia de Buenos Aires). Por último, en la sección de reflexiones finales se retoman las preguntas aquí formuladas y se presentan ciertas consideraciones a partir de los casos trabajados.

2 Cabe señalar que el orden de autorías en este texto es estrictamente alfabético y no refleja diferencias en los aportes a la reflexión que aquí se presenta.

Hacer prospectiva en INTA: la disciplina en una institución pública de Ciencia y Tecnología

Desde los ámbitos científicos, en los últimos años y cada vez más, se promueven estrategias de investigación en redes, plataformas y consorcios integrados por investigadores e investigadoras de distintas partes del mundo y/o de diferentes disciplinas científicas. Esta estrategia posibilita tanto compartir recursos, como llegar a soluciones innovadoras de problemas complejos, permitiendo en la inclusión de la multidisciplinariedad, poner a disposición distintas capacidades para un problema en particular. Al mismo tiempo, toman relevancia iniciativas de ciencia abierta, ciencia participativa o ciencia ciudadana como estrategias de co-construcción de conocimientos y de democratización de la producción y uso del conocimiento científico, no sólo para resolver problemas sino también para plantearlos de formas creativas y útiles (Delgado y Rist 2016).

Este enfoque, demanda una mayor intervención por parte de las disciplinas de las ciencias sociales y las humanidades en las organizaciones de ciencia y tecnología, más allá de las temáticas específicas que se trabajen en cada una de ellas. En este marco, la prospectiva toma fuerza y se vuelve (aún más) relevante en tanto la mirada desde la complejidad y la interdisciplina es su propuesta desde el comienzo. En efecto, esta propuesta teórico-metodológica busca construir desde el presente visiones conjuntas sobre el futuro que permitan resolver problemas multidimensionales y complejos, en los que entran en juego una multiplicidad de actores (con sus visiones, conocimientos e intereses particulares) (Fobe y Brans 2011; Máttar y Perrotti 2014). Los principios de la prospectiva se basan en una mirada a largo plazo y de tipo anticipatoria, la utilización de enfoques participativos y la orientación a la definición de estrategias y políticas (Miles, Saritas y Sokolov 2016). En esta tarea, busca desafiar las limitaciones que generan los lenguajes y prácticas tradicionales de cada disciplina para construir consensos, acuerdos y metas comunes. Para ello, recurre a diferentes técnicas y herramientas, buscando generar insumos que alimenten la toma eficaz de decisiones.

La creación del INTA en el marco del Ministerio de Agricultura en el año 1956, con una misión múltiple de investigación, extensión, desarrollo rural y promoción de la actividad agropecuaria, fue parte de un proceso de construcción de un complejo científico-tecnológico por parte del Estado. En este contexto, su función principal era la de generar tecnologías para el sector agropecuario y sus principales líneas de trabajo se abocaron al mejoramiento de semillas, al desarrollo de métodos y técnicas, así como al trabajo con productores para su adopción (Gargano y Souza 2013). Es por ello que el INTA se estructuró disciplinariamente, concentrándose especialmente en las ciencias naturales. No obstante, en las últimas décadas, las ciencias sociales han ido ganando terreno, complementando desde nuevas disciplinas la mirada de desarrollo tecnológico y territorial. La prospectiva, en tanto proveniente de este campo, se instala dentro de la institución desde el año 2006, con la creación de la Unidad de Coyuntura y Prospectiva. Los primeros ejercicios de

prospectiva en el organismo fueron exploratorios y contextuales, con una mirada global, sudamericana y nacional, y enmarcados en la temática del desarrollo (Gauna, 2019). A partir del año 2013, se inicia la línea de prospectiva territorial, en el marco del Programa Nacional para el Desarrollo de los Territorios (Vitale, 2019). Finalmente, a partir del año 2015, con capacidad reflexiva sobre distintas epistemologías, el INTA introduce la prospectiva estratégica, con foco en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).

En términos de resultados, esta inclusión evidenció la necesidad de contar con información estratégica para anticipar problemas y oportunidades en la estructura económica para los diversos territorios del país en un contexto que es cambiante y presenta un alto grado de incertidumbre. De esta forma, se vuelve más factible abordar temáticas complejas ubicadas en la frontera del conocimiento (Curarello 2019). Al mismo tiempo, permitió incluir la complejidad de los temas que emprende el INTA, que se encuentran sujetos a impactos contextuales multi-escalares (globales y sistémicos, de organización, de procesos e interrelación) (Gauna 2019).

En términos teórico-metodológicos, la proliferación de esta mirada dentro de INTA se vio reflejada en profesionales especializados en el campo, en el incremento de estudios, en la variedad de temáticas que se plantean y en la cantidad de disciplinas que se incorporan. Como ejemplos, se pueden mencionar los trabajos de Patrouilleau R. (2012, 2015); Schuff et al (2017); Schuff y Gonzalez (2018); Gauna (2018, 2019); Menni (2016, 2018); Curarello (2019); Patrouilleau M. (2022); Vitale y Papagno (2019); entre numerosos otros. Cada uno de estos trabajos realiza propuestas desde diversos marcos teóricos, recortes, métodos y técnicas. En este sentido, a la variedad de disciplinas y epistemologías (y por lo tanto, de lenguajes científicos) que se combinan en la realización de estos ejercicios y de problemáticas que se abordan, se ha respondido con diseños teóricos y metodológicos ajustados para cada caso y para cada zona geográfica. Así, la pregunta sobre cómo se hace prospectiva desde un organismo público de ciencia y tecnología como el INTA no tiene una respuesta única y unívoca. Por el contrario, partiendo de las necesidades de cada caso, se ha arribado al diseño de un set de opciones disponibles de distintas escuelas metodológicas, para buscar la que mejor se ajuste al proceso encaminado. Es por ello que en la siguiente sección presentamos dos experiencias de trabajo distintas, en las que se puede observar cómo las necesidades específicas de cada caso habilitaron recurrir a métodos y técnicas similares en algún sentido, pero con diferencias de escalas, temporalidades y necesidades.

Experiencias al sur de la Argentina

En esta sección presentamos una descripción de dos ejercicios conducidos por las autoras entre los años 2019 y 2023. El primero de ellos fue realizado en la zona del Alto Valle del río Negro y el segundo, en el área de influencia de la Chacra Experimental Integrada Barrow (Figura 1).

Figura N°1: 'Ubicación geográfica de las zonas de estudio'



Elaboración propia, sobre la base de Google Maps (2023).

Alto Valle. Fruticultura de pepita

Entre 2019 y 2022 fue conducido un ejercicio prospectivo para el sector frutícola del Alto Valle del río Negro. Si bien no hubo una demanda formal para la realización de este trabajo, la propuesta se estructuró en relación a intereses de la dirección y del personal de la EEA para encarar este tipo de estudios, tal como se observa más adelante en los objetivos del proyecto. La región del Alto Valle del río Negro presenta complejidades desde su propia definición ya que, en términos geográficos, comprende parte de dos provincias localizadas al norte de la Patagonia argentina: Río Negro y Neuquén, con matrices productivas muy disímiles (Santagni et al 2022a). Asimismo, es una región con profundas tensiones territoriales derivadas de la competencia por el uso del suelo y otros recursos (como agua y mano de obra) entre un conjunto de actividades extractivas que abarcan desde lo agrícola³ hasta las actividades hidrocarburíferas. A ello se suma el avance inmobiliario sobre zonas antes productivas que se acrecentó en los últimos años (De Jong, 1994; Svampa, 2016). Por último, todas estas actividades se encuentran atravesadas por profundos conflictos ambientales.

3 Para profundizar en la agricultura como actividad extractiva se sugiere revisar el aporte de Giarracca y Teubal (2013)

Por su parte, el sector frutícola de pepita es un complejo agroindustrial, con productores y productoras de diferentes estratos sociales y con distinto nivel de intensidad de uso de tecnologías e integración a la cadena. Los mercados externos e internos permiten el desarrollo y sostenimiento de la producción, así como la generación de trabajo endógeno en los distintos eslabones. La aceleración de los cambios tecnológicos, la globalización y el estado del actual sistema productivo regional están imponiendo una alta velocidad a la tasa de cambio de las relaciones, tanto entre los actores y actoras que forman parte del mismo como con aquellos sujetos que están fuera de él. A eso se suman tres problemáticas centrales, que tienen diferentes escalas y magnitudes en relación con el sector: los intereses diferenciados y muchas veces contrapuestos al interior de la cadena (que se manifiesta, por ejemplo, en el destino esperado de la producción, la incorporación o no de tecnología -y el tipo de tecnología que se incorpora, entre otros); el involuntario e inorgánico desarrollo territorial del Alto Valle; y la coexistencia con el petróleo como actividad de competencia por la mano de obra y los recursos naturales (Santagni et al 2022a).

Dada la multiplicidad de voces de un sector con todas las características de un sistema en crisis, en un territorio complejo, la experiencia fue realizada a través de 6 fases distribuidas a lo largo de la duración de los proyectos estructurales INTA (2019-2022). Se realizaron talleres entre el 2019 y 2021 con 140 referentes del territorio. Se trabajó con grupos de entre 5 y 20 personas. A mitad del proceso de construcción, se presentificó un “cisne negro”, es decir, un evento inesperado y que, si bien era posible, era poco esperable que sucediera (Schultz, 2012): el COVID-19 y las estrategias implementadas para intentar mitigar los efectos de la pandemia, que forzó a readecuar encuentros y buscar alternativas creativas de interacción, potenciando la inteligencia colectiva.

Este proceso permitió la construcción de escenarios a partir de la lógica de arquetipos (Hines y Bishop 2013; Bishop, Hines y Collins 2007) tomando como horizonte temporal el año 2035. Para la realización de este ejercicio se buscó generar articulaciones con actores y actoras del ámbito estatal y privado de la región y del país para producir un documento que pudiera ser utilizado como insumo estratégico en la definición de políticas públicas y empresariales, así como del propio accionar de la Estación Experimental Alto Valle (EEA AV) del INTA, a través de una mirada, multidimensional y multidisciplinaria del sector y del territorio en el que la fruticultura se desarrolla y desenvuelve. El ejercicio fue realizado de manera colectiva, haciendo uso de diferentes metodologías que fueron combinadas y jerarquizadas. Es decir, dentro de un esquema metodológico pre-definido, se implementaron diferentes métodos para alcanzar algunos resultados específicos y discriminar las distintas realidades percibidas. Así, si bien el proceso fue arduo, puede entenderse como exitoso en tanto contó con gran participación e interés por parte de los actores involucrados en la co-construcción y co-creación de futuros.

El ejercicio prospectivo

El trabajo realizado tuvo cuatro objetivos principales:

- Construir posibles escenarios futuros del sector frutícola que orienten el accionar de la EEA AV de INTA y sus ámbitos de influencia al 2035, a través de la disciplina prospectiva, con un enfoque multidimensional.
- Instalar la prospectiva estratégica como una herramienta sistemática de la planificación de mediano y largo plazo en la EEA AV.
- Conformar un equipo interdisciplinario e interinstitucional para el tratamiento de grandes temas.
- Abrir un espacio de participación orgánico e institucional a los distintos técnicos de la EEA y Agencias de Extensión Rural (AER) y de articulación con instituciones del medio.

El horizonte temporal del ejercicio fue el año 2035, iniciando el proceso a fines del 2018 con la planificación del mismo.

Como se mencionó, la estructura del estudio contempló 6 fases o etapas sucesivas, en las que se fue trabajando a partir de los resultados obtenidos en la etapa anterior:

Fase 1 (1° trimestre 2019): Diseño de los talleres participativos e Identificación de los referentes que formarán parte de los talleres de trabajo. Su contenido permitió identificar la percepción diferencial que los distintos actores de la región tienen de la realidad actual y futura del sector frutícola y del territorio.

Fase 2 (2° trimestre y 2° semestre 2019) Ejecución de Talleres con referentes de la región en distintas temáticas. Se realizaron 9 talleres con actores del territorio. En cada uno de estos talleres participaron entre 5 y 20 personas, como referentes de distintos ámbitos de la región.

Entre los participantes se contó con: pequeños y medianos productores frutícolas y hortícolas, nogaleros, viticultores, ganaderos, forrajeros, miembros de organismos públicos y privados, dirigentes de cooperativas, cámaras, consorcios de riego, sociedades de productores, agrónomos de la actividad privada, miembros de empresas de agroinsumos locales, gerentes y directivos del sistema bancario y financiero regional, jefes de compra de supermercados, exportadores, puesteros de mercados concentradores, operadores minoristas, empresarios de servicios y proveedores de insumos al sector y el personal de la EEA AV.

La actividad fue presentada como “Taller de Prospectiva Frutícola en Alto Valle al 2035”, con el objetivo de identificar miradas a futuro del sector frutícola regional a ese horizonte, con el aporte y la opinión de distintos referentes vinculados directa o indirectamente a la cadena frutícola, a fin de contar con insumos para la elaboración de escenarios.

A partir del marco analítico que brinda PEST (acrónimo de Político, Económico, Social, Tecnológico)⁴ y sumando dos elementos que para el equipo resultaban relevantes, se definieron 5 dimensiones de trabajo principales: 1-Económica; 2-Política-Institucional; 3-Socio-cultural; 4-Ambiental; 5-Tecnológica (análisis PESTLE adaptado).

Entre las fases 2 y 3, un evento inesperado y no contemplado se hizo visible. El COVID 19, como elemento disruptivo, nos dio una oportunidad de reacomodar, de pensar y construir futuros distintos y posibles y además conscientes. Desde esta región, particularmente se incorporó el fenómeno como elemento de análisis tangencial, que dio lugar a una pregunta estructurante de los escenarios construidos al final del ejercicio. Los talleres pendientes, intra e inter institucional, se adecuaron a la situación de contexto Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) pasando de ser presenciales a la modalidad virtual. Esto trajo aparejado dificultades de conectividad, de readecuación de los objetivos de cada reunión, entre otras, que enlentecieron y trastocaron la planificación inicial.

Fase 3 (1º semestre 2020) Procesamiento e interpretación de la información obtenida en los talleres. Identificación y definición de variables estratégicas a incluir. Talleres con investigadores, extensionistas y grupo de gestión -EEA A- utilizando como insumo la información inicial surgida de la Fase 2. Taller para la generación de interrogantes estratégicos e hipótesis a futuro con participación de referentes institucionales en prospectiva, territorio y fruticultura (INTA, MinCyT y UCES).

Bajo la modalidad virtual, se trabajó con las metodologías IGO⁵ y MICMAC, identificando 6 variables (o drivers) estratégicas sobre las cuales poder intervenir políticamente. La importancia de la participación en cada instancia del proceso permitió validar cada etapa.

Fase 4 (2º semestre 2020) Procesamiento de información para la identificación de variables, tendencias, drivers de cambio. Se recurrió a la metodología MICMAC, que fue descrita en la fase anterior (Menni et al 2021a, 2021b).

Fase 5 (año 2021) Realización del escenario de base (Santagni et al 2022a; Menni et al 2022) Elaboración y presentación de informe final (Menni et al 2022). Publicación del informe final. Presentación en distintos ámbitos e instancias de la región y del país.

4 El análisis PEST identifica los factores del entorno general que afectan a las empresas. Este análisis se realiza antes de llevar a cabo el análisis FODA que suelen presentar las empresas en el marco de la planificación estratégica. A este esquema se suma también lo Legal. En este caso, hablamos de un análisis PESTLE adaptado ya que el esquema propuesto no es aplicado al mundo empresarial, del cual proviene, sino al caso específico del estudio prospectivo (Roberts y Norton, 1996).

5 La matriz IGO permite priorizar las variables según su grado de pertinencia, pero además indica el grado de control o de dominio que se tiene sobre cada una de ellas. Esta herramienta es una propuesta de Francisco J. Mojica¹, inspirada en la metodología por Michel Godet (2000), padre de la prospectiva moderna. A través del IGO se validaron y ordenaron las variables que emergieron de la información estratégica generada en sucesivos talleres participativos realizados durante 2019 y 2020. En estos talleres se indagó sobre las percepciones acerca del futuro del sector en el territorio con la consigna: ¿Cómo visualizamos el Alto Valle al 2035? De esta manera, la metodología IGO se constituye en una herramienta de apoyo que permite delinear objetivos y metas en etapas sucesivas del proceso prospectivo, para la construcción de escenarios futuros en el sector frutícola, motor de la economía regional del Alto Valle del río Negro (Mojica, 2005).

Las fases 4 y 5 transcurrieron entre la escritura de los informes y la realización de un taller final denominado “Construir posibles escenarios futuros del sector frutícola en el territorio del Alto Valle al 2035”, en el que participaron referentes y expertos del sector; las autoridades nacionales Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (MAGyP) y Diputados Nacionales; Legisladores y ministros de producción de las provincias (Río Negro y Neuquén); la cámara empresaria (CAFI), los académicos de las Universidades Nacionales de Río Negro (UNRN) y del Comahue (UNComa), así como los directivos, coordinadores y profesionales de la EEA AV. Como resultado de esta fase está en publicación el IV Informe: IV. Prospectiva Frutícola del Alto Valle del Río Negro al 2035. Construcción de escenarios posibles a partir de arquetipos (Menni et al 2022).

Se incluyeron análisis de variables y actores para ver potencialidades y proponer estrategias posibles a realizar de manera mancomunada (Bishop et al 2007; Gauna et al 2019). La metodología IGO fue la seleccionada para la reducción y validación de las variables surgidas de los talleres (Schwartz 1996). La construcción de esta matriz permite priorizar las variables según su grado de pertinencia, pero además indica el grado de control o de dominio que se tiene sobre cada una de ellas. Esta herramienta es una propuesta de Mojica (2005) inspirada en la metodología de Godet (2000). A través del IGO se validaron y ordenaron las variables que emergieron con la información estratégica generada en las etapas previas. De esta manera, la metodología IGO se constituyó en una herramienta central de apoyo para delinear objetivos y metas en etapas sucesivas del proceso (Menni et al 2021a).

La metodología MICMAC -Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación- se utilizó para ver la relación e implicación de las variables (Godet 1994). MICMAC posibilita la descripción de un sistema, en este caso el frutícola, a través de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos; y su objetivo es evidenciar las principales variables que resultan clave o esenciales para la caracterización de ese sistema, asumiendo que una variable existe únicamente por su relación con las demás. El sistema frutícola del Alto Valle presenta claras características de inestabilidad, aunque corresponde señalar que a la vez admite convergencia, y por este motivo puede representarse a través de la calificación de la Matriz de Influencias Directas (MID). Por otra parte, cabe consignar que su inestabilidad es lo que permite la reconfiguración a partir de las acciones y consensos que se le den a las variables estratégicas en el proceso de construcción colectivo de posibles escenarios futuros, objetivo final del presente trabajo de Prospectiva Frutícola del Alto Valle al 2035, logrando identificar y definir un escenario a futuro deseado por los actores del territorio y del sector. El uso de MICMAC permitió la reducción de variables de interés o estratégicas para la construcción colectiva de escenarios probables para el sector y el territorio, acotando a 6 variables, de las 23 iniciales, priorizadas con el siguiente orden: 1. Planificación; 2. Comercialización; 3. Uso del Suelo; 4. Industria y Agregado de Valor; 5. Capacidad de innovación; 6. Profesionalización de los Actores. Más allá del orden de priorización que la metodología permite con respecto a las variables estratégicas, a la vez

brinda la posibilidad de pensar el ‘cómo’ y el ‘cuándo’ incluirlas en un eventual proceso de construcción de escenarios futuros. Para poder encontrar ese posicionamiento de esas variables, Profesionalización de los actores podría ser una pista inicial a considerar por los decisores políticos a la hora de definir un primer objetivo a trabajar, dado que es la que permitirá apalancar posibles acciones en la cadena, pudiendo ser un elemento clave para llevar adelante un proceso de planificación del sector y del territorio.

Los futuros imaginados son vastos y más o menos posibles. Para reducir esta amplitud, se trabajó con la lógica de arquetipos (Bishop y Hines 2013; Bishop, Hines y Collins 2007). Esta propuesta metodológica simplifica el proceso de pensar el futuro ya que propone trabajar a partir de cuatro esquemas predefinidos: Continuidad, Colapso, Nuevos Equilibrios y Transformación. En el arquetipo de Continuidad, el sistema sigue la trayectoria de la tendencia, sin grandes sorpresas en el medio. El arquetipo de Colapso representa una situación donde el sistema deja de funcionar, donde la manera tradicional de hacer las cosas no funciona más. El arquetipo de Nuevos Equilibrios describe la adaptación del sistema para garantizar su supervivencia. Finalmente, el arquetipo de Transformación describe cambios fundamentales en las reglas de juego del sistema, emergiendo formas novedosas o creativas de hacer las cosas.

Ante el futuro, el juicio personal es a menudo el único elemento de información disponible. El relevamiento de esas opiniones ‘expertas’ para forjarse una convicción y apostar en forma de probabilidades subjetivas se logró con acción participativa. Desde esta región, particularmente se incorporó el fenómeno como elemento de análisis tangencial, que dio lugar a una pregunta estructurante de los escenarios construidos al final del ejercicio: si los cambios e inclusiones sanitarias exigidas, entre otras consecuencias que se esperaban del COVID19, pasaran a ser parte de los cambios estructurales de la región y del sector, ¿cómo se configuraría el sector a futuro?

Fase 6: año 2022: Articulación con decisores políticos del ámbito estatal y privado de la región y del país para su eventual utilización como insumo estratégico en la definición de políticas públicas y empresariales. La culminación de la fase 6 depende de la internalización de la herramienta prospectiva como forma para la planificación y la acción de políticas públicas institucionales, provinciales y locales, así como del propio sector. El proceso puede continuar o mejorarse, en última instancia dependerá de la voluntad y el interés político e institucional.

Resultados

Como resultado del trabajo realizado, el equipo logró alcanzar el primer objetivo que se había propuesto, vinculado directamente con la construcción de cuatro escenarios futuros (Figura 2). Como se mencionó, ello fue realizado a partir de la lógica de arquetipos, que

Figura 2: 'Escenarios de Alto Valle de Río Negro y Neuquén al año 2035'



Fuente: elaboración propia.

permite dar continuidad a las fuerzas impulsoras del sistema para poder influir y dirigir las para formular políticas públicas para el sector y el territorio. El haber podido dar un giro a los diagnósticos de la fruticultura, haciendo uso de la inteligencia colectiva, permitió avanzar en la acción participativa y colaborativa. Los talleres fueron sinérgicos y siempre se tuvo el futuro como objeto, optimizando el tiempo de trabajo. La inclusión de sectores concatenados a la fruticultura indirectamente fue una experiencia superadora, ya que especialistas en temáticas ajenas a la agricultura, aportaron su visión.

La consecución del resto de los objetivos planteados al encarar el trabajo, sin embargo, permanece condicionada al accionar institucional. Ello se debe, en particular, a que la amplitud del territorio constituido por dos provincias (Río Negro y Neuquén) con distintos intereses determinados por la relevancia económica del sector frutícola de pepita, requiere estrategias conjuntas para la sostenibilidad del desarrollo local. Pero también recae en las dinámicas y sinergias que puedan generarse entre las instituciones vinculadas con el sector y presentes en el territorio estudiado.

Chacra Experimental Integrada Barrow

Durante el año 2022, la Chacra Experimental Integrada (CEI) Barrow junto con el Centro Regional Buenos Aires Sur (CERBAS) de INTA identificaron la necesidad de realizar un ejercicio prospectivo. Con él, se buscaba diseñar líneas de acción a futuro para la Chacra,

integrando las voces del personal de INTA, del Ministerio de Asuntos Agrario de la Provincia de Buenos Aires⁶ y de representantes de otras instituciones públicas y privadas de la comunidad. Esta demanda coincidía además con el hito de los 100 años de su creación, a cumplirse en el año 2023, lo que exigía cierta velocidad en la realización del estudio.

La CEI Barrow se encuentra localizada en el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires. Su zona de influencia abarca los partidos de Tres Arroyos (donde se encuentra emplazada), Coronel Dorrego, San Cayetano y Adolfo González Chavez. Esta zona, triguera por excelencia, fue testigo en los últimos años de importantes cambios. Junto con la ganadería (que fue también históricamente una producción importante en la zona) se incorporaron numerosos productores agroecológicos, en especial en los cordones periurbanos. También se potenciaron otras actividades productivas (como por ejemplo, la olivicultura o la apicultura), al tiempo que creció la urbanización, disputando territorios que antes contaban con otros usos. Esto implicó no sólo transformaciones territoriales y productivas sino también modificaciones institucionales. A nivel de la CEI, fue necesario introducir nuevas líneas de trabajo que se vincularon de diferentes formas con las líneas más tradicionales (ya sea integrándose y complementándose, o proponiendo miradas diferentes sobre los procesos).

Haciendo uso de las herramientas teóricas y metodológicas que ofrece la prospectiva, este conjunto de actores se propuso repensar el presente y, a la luz del camino recorrido en estos 100 años, imaginar los futuros posibles para el área de influencia de la CEI Barrow. En este sentido, el objetivo del estudio fue producir un documento que sirva como guía para orientar la toma de decisiones estratégicas vinculadas con la CEI.

El ejercicio prospectivo

La pregunta que motorizó el ejercicio fue la siguiente: el área de influencia de la CEI Barrow, ¿tenderá a una mayor sustentabilidad territorial, ambiental, económica y social hacia el año 2043? A partir de ella, se diseñaron escenarios posibles y plausibles (Berger, 1964; de Jouvenel, 1972) y se plantearon lineamientos de acción que posibiliten alcanzar un mejor posicionamiento de la Chacra en un horizonte de 20 años (al año 2035).

La demanda de contar con los resultados del ejercicio de forma rápida exigió tomar ciertas decisiones metodológicas por sobre otras (se profundiza sobre ello en el análisis por fases). En base a ello, el ejercicio fue realizado en cuatro fases o etapas sucesivas, en las que se fue trabajando a partir de los resultados obtenidos en la etapa anterior. Cabe mencionar que el diseño metodológico del ejercicio fue definiéndose etapa a etapa, tomando en cuenta tanto el trabajo ya realizado previamente por la CEI Barrow y los productos elaborados en las etapas previas como las necesidades en términos de resultados (productos) esperados y de otros requerimientos específicos. También fue determinante

⁶ Cabe señalar que la CEI Barrow depende del Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia de Buenos Aires y actúa por convenio con el INTA como Unidad Operativa del Centro Regional Buenos Aires Sur.

la experiencia teórica y metodológica del equipo de trabajo del CIEP en la realización de ejercicios de este tipo.

Fase 1: La primera fase consistió en la definición de los parámetros que guiaron el propio ejercicio. Así, se definieron el objetivo y los destinatarios del trabajo, el objeto de estudio, el horizonte temporal, el foco o pregunta del estudio y las dimensiones críticas (es decir, las cuestiones o áreas que nos permiten evaluar la deseabilidad de los escenarios que se construyen). Estos elementos fueron definidos en sucesivas reuniones de trabajo y discusión junto con el personal de la CEI

Fase 2: Luego de estas primeras definiciones, se realizó un análisis de la situación pasada y presente, considerando particularmente las dinámicas de cambio y transformación en relación con el objeto definido. En esta etapa también se identificaron a los actores vinculadas con el objeto del estudio, tomando en cuenta sus valores e intereses.

Para llevar adelante este trabajo, el equipo tomó en consideración los resultados de una serie de actividades (charlas, reuniones, talleres, jornadas) que se habían llevado adelante durante la primera mitad del año. De estos espacios participaron diferentes actores del territorio, tanto intra como extra-institucionales, vinculados con la temática. Los resultados de estos encuentros fueron sistematizados en documentos (actas, memorias, entre otros) por el equipo de la CEI Barrow y se utilizaron en el marco de este estudio para dar forma al diagnóstico prospectivo.

En esta etapa, un segundo elemento muy importante fue la identificación de los drivers o motores de cambio y su clasificación. Este paso consiste en analizar la información de la que se dispone para identificar cuáles son los procesos que pueden incidir en la forma que adquiera el futuro. Adicionalmente, es importante clasificar estos drivers o variables, de modo de identificar de qué formas pueden llegar a intervenir en ese futuro.

Las técnicas, métodos y herramientas que se utilizan en esta etapa pueden ser variados. En el caso de este ejercicio, se decidió realizar un proceso en dos pasos.

En primer lugar, a partir de los documentos producidos en el marco del “Camino al centenario”, el equipo del CIEP realizó una primera identificación de drivers, los definió y los clasificó en 4 dimensiones (Socio-Productiva, Ambiental, Económico-comercial y Político-Institucional) y tres escalas (internacional, nacional y local). También se realizó una primera clasificación de las variables en invariantes (aquellas de las que se conoce su evolución más probable en el horizonte temporal definido) o incertidumbres (aquellas que pueden evolucionar en diferentes sentidos). Esta primera propuesta fue discutida y modificada en conjunto con el equipo de la CEI Barrow.

En segundo lugar, estos drivers se discutieron en un taller participativo realizado en la CEI Barrow, que contó con la participación de personal de la Chacra (incluyendo a profesionales, administrativos y personal de cooperadora), directivos del CERBAS y de Estaciones Experimentales de INTA de la zona y actores extrainstitucionales vinculadas con el objeto definido. Entre estos actores y actoras extra institucionales se contó con la participación de representantes de instituciones educativas (de nivel inicial, primario, secundario,

terciario y universitario, tanto urbano como rural), de instituciones públicas (gobiernos locales, SENASA y cooperadora de la chacra), del sector privado en agroindustria y servicios (veterinarios y agropecuarios); de los productores agropecuarios y hortícolas intensivos; del Consejo Local Asesor (CLA) y de otros espacios (medios de comunicación, sindicatos, etc.)

Fase 3: El producto más frecuente de los estudios prospectivos es la construcción de escenarios y la definición de imágenes de futuro. Estas imágenes surgen de explorar la evolución posible de las incertidumbres definidas en la etapa anterior.

Hablamos de estos productos en plural ya que la prospectiva considera que el futuro es impredecible. Por lo tanto, sólo podemos acercarnos a diferentes imágenes o alternativas posibles (y plausibles) de lo que sucederá. Es importante considerar que, si bien las alternativas que abre el futuro son infinitas (aunque no todas igualmente probables), los ejercicios prospectivos buscan mantener estas opciones en unas cuantas. Por lo general, se construyen entre 2 y 4 imágenes o escenarios. De esta forma, los resultados del ejercicio resultan útiles para guiar las decisiones estratégicas del presente, cosa que no sucedería si la cantidad de opciones es demasiado amplia. Al mismo tiempo, esta cantidad de imágenes permite que los escenarios construidos sean lo suficientemente diferentes entre sí, dando lugar a diversas posibilidades sobre el futuro y las formas y momentos de intervenir en los cursos de acción.

La decisión efectiva de la cantidad de escenarios a construir y su forma está estrechamente ligada a su lógica de construcción. En cualquiera de los casos, este ejercicio supone un trabajo “artesanal”, que integra los elementos producidos en las etapas anteriores.

En este caso, la lógica elegida fue la de arquetipos (Bishop y Hines, 2013; Bishop, Hines y Collins, 2007). Asimismo, para la construcción de los escenarios se recurrió al análisis morfológico. Se trata de explorar de manera sistemática los futuros posibles a partir del estudio de las combinaciones resultantes en la descomposición de un sistema. Partiendo de la identificación y caracterización de los drivers más relevantes de un sistema, se elaboran hipótesis de evolución de futuro de cada uno de ellos.

Una de las premisas centrales sobre las que se trabajó a la hora de plantear la metodología de construcción de los escenarios fue la necesidad de realizar un trabajo participativo. Las técnicas participativas proponen que diferentes actores que se vinculan directamente con el tema a abordar se involucren, de forma que puedan realizar aportes desde sus propias realidades y visiones. De esta forma, se espera construir estudios menos sesgados, más legítimos y más viables. En el caso de este ejercicio, además, se consideró importante reflejar no sólo la mirada intra-institucional sino también la extra-institucional.

Con estas premisas de trabajo, los escenarios fueron construidos en el taller participativo mencionado *ut supra*.

Fase 4: Los estudios de prospectiva pueden diseñarse con fines exploratorios. Sin embargo, también resulta relevante que puedan influir en los procesos de planificación estratégica institucional. Es por ello, que este ejercicio se planteó como etapa final la construcción de una serie de lineamientos de políticas para cada uno de los cuatro escenarios construidos.

Resultados

El proceso de trabajo interdisciplinario e interinstitucional permitió dar forma a una serie de escenarios construidos a partir de la lógica de arquetipos (Figura 3). Asimismo, para cada uno de ellos se diseñó un set de lineamientos de políticas que, lejos de contraponerse, se superponen y complementan⁷. En este sentido, como resultado del ejercicio realizado, apareció como relevante destacar este conjunto de coincidencias que, en diálogo con la situación descrita en el diagnóstico prospectivo, permitieron marcar en cierta medida un rumbo a tomar. En este punto, el involucramiento tanto de las autoridades como del equipo de trabajo de la CEI resultó central en todas las etapas del ejercicio, de modo de que lo realizado pueda tener real impacto en la toma de decisiones.

Figura 3: Escenarios de la Chacra Experimental Barrow al año 2043'



Fuente: elaboración propia.

7 Al momento de aceptación de este artículo, los resultados del ejercicio prospectivo realizado en la CEI Barrow no fueron publicados aún, por lo que se opta aquí por no incluir un detalle de los mismos, sino focalizarnos en el proceso que, además, resulta el objetivo central de este artículo.

En términos metodológicos, la realización de este ejercicio representó en cierta medida un desafío, en especial por el corto plazo preestablecido para su realización. Como contracara, el hecho de que la propia CEI ya hubiese discutido algunas cuestiones que luego resultaron centrales, permitió mayor margen para las decisiones metodológicas que se fueron adoptando en casa paso del ejercicio. Por último, también resultó central el convencimiento acerca de la necesidad de realizar este trabajo de forma participativa, con representantes de diversos sectores de la sociedad.

Reflexiones finales

En este trabajo se partió de concebir a la prospectiva como una disciplina que busca alojar la complejidad y generar miradas compartidas sobre el futuro. A través del relato de dos experiencias al sur de la Argentina analizamos cómo se “hace prospectiva” desde una institución estatal de Ciencia y Tecnología como el INTA, que utiliza la prospectiva mayormente como una herramienta para contribuir a la toma de decisiones. En este sentido, se consideró que el marco institucional es un factor que condiciona la forma en que estos ejercicios se pueden llevar adelante, tanto por su foco disciplinar primario (las ciencias naturales) como por el doble rol que desempeña como organismo técnico-asesor y como responsable de promover y ejecutar un conjunto de políticas públicas. Desde este *background*, el punto de partida fue la pregunta sobre cómo se hace prospectiva desde un organismo público de ciencia y tecnología como el INTA. De esta pregunta, se desprenden otras, a saber: Cómo o por qué se originan estos ejercicios en instituciones de Ciencia y Tecnología? ¿Qué escalas son útiles para trabajar en este tipo de ejercicios? ¿Cómo juegan, en estas definiciones, las tensiones territoriales? ¿Qué vinculaciones propone una prospectiva territorial con una de enfoque tecnológico? En asociación con la puesta en marcha de los ejercicios, las preguntas que emergen son las siguientes: ¿Cuáles son los procesos y diseños prospectivos aplicados desde la institución? ¿En qué medida son estos estudios participativos? ¿Cuál es el impacto de los estudios realizados de manera participativa e interdisciplinaria en la construcción de políticas públicas?

Para estas preguntas, no es posible dar una respuesta única y unívoca. Por el contrario, cada uno de los trabajos que se lleva adelante desde la institución cuenta con abordajes desde diversas herramientas teóricas, recortes, métodos y técnicas. Sin embargo, ellos permiten construir una “caja de herramientas” disponible cuando se enfrenta la necesidad o se aspira realizar este tipo de estudios. Los dos ejercicios analizados presentan diferentes escalas, focos, actores participantes. En función de ello, los ejercicios tienen algunos puntos en común: ambos recurren al trabajo colectivo como modo de llegar a los resultados, a la construcción de talleres como forma de implicar a diversos actores en el proceso y a la lógica de arquetipos para la construcción de escenarios. Asimismo, ambos se plantean el uso de

la prospectiva como herramienta de planificación (interna o externa) Sin embargo, como se mostró, fueron seleccionadas diferentes herramientas que permitieran llegar a un resultado por lo caminos mas adecuados para el marco de acción, en función de diferentes tiempos, al grado de involucramiento que se logró por parte de actores institucionales (en especial, los tomadores de decisiones= y extrainstitucionales y al trabajo realizado previamente en lo que se vincula con el análisis del contexto particularmente. Estas herramientas forman parte de un set o “caja” disponible, que es posible adaptar a los diferentes contextos a los que nos enfrentamos.

Junto con ello, aparece como un elemento central a tomar en cuenta el tiempo de realización de los trabajos. La celeridad o lentitud de los ejercicios se vincula, en mayor medida, con las demandas y objetivos que se busca alcanzar al encarar el estudio prospectivo. El grado de involucramiento de los tomadores de decisiones y la medida en que los trabajos informan a las políticas públicas, impacta en esta dimensión. Se observa que a mayor involucramiento es mayor la demanda por celeridad. Esto podría deberse a cuestiones que han sido trabajadas de manera previa (Schuff y González, 2018): los tiempos de la prospectiva no siempre coinciden con los tiempos de quienes toman las decisiones. Así, en los ejercicios analizados se observó que resulta necesaria cierta negociación entre la profundidad y la complejidad de los ejercicios y su velocidad. Ello no quiere decir que ejercicios más veloces sean de menor calidad que ejercicios realizados en tiempos más largos, sino que significa que para poder amoldar el trabajo prospectivo a algunas necesidades predefinidas (como el plazo de realización) se deberá recurrir a un conjunto de herramientas específicas en detrimento de otras. En la misma línea, si bien el foco de este trabajo no buscaba ser la relación entre los estudios prospectivos y la toma de decisiones, pudimos constatar que para que ese proceso sea virtuoso es necesario que la vinculación entre quienes realizan los ejercicios y quienes están a cargo de la elaboración de políticas públicas sea fluida desde el comienzo de los estudios, y eso posiblemente se logre a través de los responsables de la gestión -especialmente mandos medios institucionales⁸-, potenciando o en detrimento del devenir de la acción que los propios ejercicios orientan. Así, se establece que la articulación activa y virtuosa entre diferentes actores (en especial quienes ejercen la política institucional) resulta central para alcanzar este tipo de objetivos (Schuff y González, 2018).

Otro elemento que interesa resaltar a partir de lo observado en los trabajos analizados es la participación en los procesos que se llevaron adelante. En ambos trabajos se contó con la presencia de actores representativos de diferentes sectores tanto públicos como privados, vinculados al área bajo estudio. Los casos presentados se diferencian desde su constitución (objetivos, alcance, metodologías utilizadas, etc.) Sin embargo, en ambos casos la acción

8 Para profundizar en este punto recomendamos recurrir al artículo de Schuff y González (2018). Sin embargo, cabe señalar aquí que el foco en los mandos medios -y no en los altos mandos de la institución- se explica por el hecho de que son estos mandos medios quienes, en general, son los encargados de tomar las decisiones más cercanas a los territorios. Es por ello que la vinculación de los ejercicios en tanto aportes para la planificación es mas cercana a los intereses y necesidades de este tipo de actores y no a los mandos más altos de la institución.

conjunta con quienes estuvieron incluidos (principalmente actores institucionales) así como los actores convocados externamente a la institución fue central. Una referencia especial merece la participación activa de representantes de otras instituciones públicas de ciencia y tecnología. En efecto, la existencia de un entramado institucional en los territorios y la fortaleza de ese entramado permite realizar abordajes más complejos y multidimensionales, lo que da como resultado ejercicios más profundos. También se destaca la participación activa de los actores extra-institucionales, que se mostraron interesados en ser consultados en tanto expertos del sector o el territorio. Hubo muy buena recepción, resultando que entre ambos ejercicios se contó con más de 250 personas activas. Ello, consideramos, permite construir ejercicios más cercanos a la realidad del territorio y más factibles de ser tomados como elementos para la construcción de políticas.

El último punto a destacar en términos de análisis de proceso es que si bien ambos estudios comparten en cierta medida las estrategias metodológicas -en especial en lo que refiere a la construcción de escenarios- sus resultados son bien diferentes. Esto queda explícito en las figuras de los escenarios planteados (Figura 2 y 3), que si bien fueron construidos a partir de una misma lógica (la de arquetipos), las miradas individuales arriban como parte del proceso a un pensamiento colectivo resumiendo las disímiles imágenes probables a solo cuatro futuros plausibles. Ello nos habla de la maleabilidad y adaptabilidad que presenta la caja de herramientas metodológicas construida y resulta un aprendizaje valioso para próximos ejercicios.

El análisis de las experiencias nos deja dos elementos adicionales que pueden plantear agendas de reflexión e investigación a futuro. En primer lugar, observamos que la distinción entre la prospectiva tecnológica y la prospectiva territorial es, en cierta medida, artificial. En los trabajos presentados, ambas cuestiones se imbrican. Lo territorial no es posible sin lo tecnológico y, viceversa, abordar lo tecnológico no es posible sin pensar en el territorio. No obstante, el foco en lo territorial precisa de recortes de escalas en territorios de menor orden, donde los intereses -y debates- se acotan y se definen con mayor precisión. En segundo lugar, consideramos que los dos ejercicios realizados tienen potencial de continuidad si se da una mayor vinculación entre la investigación y la acción por parte de tomadores de decisiones locales e institucionales. Ello también daría lugar a una agenda de investigación -poco trabajada al menos desde nuestra institución- en la que se explore y/o evalúe cómo y en qué medida estos ejercicios son apropiados, particularmente por los actores que han formado parte del proceso.

Referencias bibliográficas

- Bishop, Peter, Andy Hines y Terry Collins. 2007. "The current state of scenario development: an overview of techniques" *Foresight*, 9 (1): 5-25.
- Curarello, Pablo. 2019. "Observatorios y Comité de Futuros. Prospectiva e Inteligencia Estratégica al servicio de la sociedad". Laboratorio de Economía Experimental y Prospectiva. INTA
- Curry, Andrew y Wendy Schultz. 2009. "Caminos menos transitados: diferentes métodos, diferentes futuros." *Journal of Futures Studies*, 13 (4), 35-60.
- Dator, Jim. 2014. "Nuevos comienzos, dentro de una nueva normalidad para los cuatro futuros." *Foresight*, 16 (6): 496-511.
- . 2009. "Alternative futures at the Manoa School." *Journal of Futures Studies*, November 2009.
- De Jong, G., 1994. "El minifundio en el Alto Valle del Río Negro. Estrategias de adaptación", Edit. Univ. Nac. del Comahue, Neuquén.
- Svampa, F. 2016. Transformaciones territoriales en el Alto Valle de Río Negro, el declive de la matriz frutihortícola en el municipio de Allen. IX Jornadas de Sociología de la UNLP, 5 al 7 de diciembre de 2016, Ensenada, Argentina. En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.9053/ev.9053.pdf
- Delgado, Freddy y Stephan Rist. 2016. "Las ciencias desde la perspectiva del diálogo de saberes, la transdisciplinariedad y el diálogo intercientífico". En Delgado, F y Rist, S. (Ed) *Ciencia, diálogo de saberes y transdisciplinariedad*. Bolivia: Plural editores.
- Fobé, Ellen y Marleen Brans. 2011. "Policy-oriented foresight as a tool for strategic policy-making. An assessment of opportunities and difficulties." Paper presented at the 33th EGPA Annual Conference. Bucharest.
- Gargano, Cecilia y Pablo Souza. 2013. "Investigación pública orientada al agro en la Argentina: apropiación, trayectorias y disputas". *Revista Voces en el Fénix*, pp. 116-126
- Gauna, Diego. 2019. *Documento del Proyecto Estructural Prospectiva y Observatorios Tecnológicos*. INTA, cartera 2019-2023. MIMEO
- Gauna, Diego, Mercedes Patrouilleau, Paula Schuff y Leticia González. 2019. *Material de Estudio del Seminario virtual de Introducción a la Prospectiva de la Ciencia, Tecnología e Innovación*, INTA, PROCADIS CIEP.
- Giarraca, Norma y Teubla, Miguel (coords) (2013) *Actividades extractivas en expansión : ¿Reprimarización de la economía argentina?.* Buenos Aires: Antropofagia
- Godet, Michael. 1994. *From anticipation to action. A handbook of Strategic Prospective*. París: UNESCO
- Godet, Michael y Philippe Durance. 2011. *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura, UNESCO/Dunod

- Hines, Andy y Peter Bishop. 2013. "Framework foresight: Exploring futures the Houston way". *Futures*. 51:31-49.
- Kaplan, Robert y David P. Norton. 1996. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy Into Action*. Boston-EE.UU.
- Máttar, Jorge y Daniel Perrotti. 2014. *Planificación, prospectiva y gestión pública: Reflexiones para la agenda de desarrollo*. CEPAL: Santiago de Chile.
- Menni, Fernanda y Walter Nieves. 2018. "Prospectiva de Valle Medio y Río Colorado al 2030. Un trabajo con los intendentes para la construcción de futuro." XIX Jornadas Nacionales de Extensión Rural y XI del Mercosur, Argentina. <https://repositorio.inta.gob.ar/handle/20.500.12123/5137>
- Menni, Fernanda, Adalberto Santagni, Susana Di Masi y Walter Nieves. 2021a. *I. Prospectiva frutícola del Alto Valle del río Negro al 2035. Aplicación de la metodología IGO*. INTA EEA AV.
- __2021b. *II. Prospectiva frutícola del Alto Valle del río Negro al 2035. Aplicación de la metodología MICMAC*. INTA EEA AV.
- __2022. *IV. Prospectiva Frutícola del Alto Valle del Río Negro al 2035. Construcción de escenarios posibles a partir de arquetipos*. INTA EEA AV.
- Miles, Ian, Ozcan Saritas y Alexander Sokolov. 2016. *Foresight for Science, Technology and Innovation*. Springer.
- Mojica, Francisco José. 2005. "La construcción del futuro. Concepto y modelo de prospectiva estratégica, territorial y tecnológica" Universidad Externado de Colombia, Facultad de Administración de Empresas, edition 1, volume 1, number 26, January.
- Santagni, Adalberto; Susana Di Masi, Walter Nieves y Fernanda Menni. 2022a. *III. Prospectiva frutícola del Alto Valle del río Negro al 2035. Revisión del Presente frutícola para la construcción de Arquetipos de escenarios*. INTA EEA AV.
- Schuff, Paula y Leticia González. 2018. "La vinculación entre los estudios prospectivos y el proceso de elaboración de políticas públicas. Aprendizajes del ejercicio CNIA-INTA". *Revista de Estudios Políticos y Estratégicos*, Vol. 6 N°1, pp. 32-48.
- Schultz, Wendy. 2012. "Introducción al Simposio sobre Complejidad, narrativa, participación e Imágenes de Futuro." *Diario de Estudios de futuros*, vol. 17, núm. 1, septiembre de 2012, págs. 107-110. Taiwán: Tamkang Universidad.
- __2001. "Scenario Archetypes. A map of Basic Structures". *Infinite futures*, December 2001.
- Schwartz, Peter. 1996. *El arte de la visión a largo plazo*. Nueva York, NY: Doubleday.
- Vitale, Javier. 2019. *Documento del proyecto estructural Alternativas socio-agro-ambientales: prospectiva, observatorios y ordenamiento territorial para la sustentabilidad agroalimentaria*. INTA, cartera 2019-2023. MIMEO
- Zamudio, Yazmin. (s/f), *Prospectiva y Complejidad: Una perspectiva desde la investigación de segundo orden*. México.