

## ARTICULOS

# El rol que desempeña el investigador en el marco de los procesos de innovación agropecuaria: tensión entre las prácticas reales e ideales en el noreste argentino\*

*Cómo citar este artículo:* Tarantini, E. S. y Landini, F. (2023). El rol que desempeña el investigador en el marco de los procesos de innovación agropecuaria: tensión entre las prácticas reales e ideales en el noreste argentino. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, (20). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr20.eria>

*Eduardo Santiago Tarantini*<sup>1</sup>

*Universidad de la Cuenca del Plata, Argentina*

*edu\_tarantini@hotmail.com*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0457-8419>

*Fernando Landini*<sup>2</sup>

*Universidad de la Cuenca del Plata, Argentina*

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5322-2921>

DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr20.eria>

Recibido: 05 octubre 2020 ■ Aceptado: 14 noviembre 2022 ■ Publicación: 15 agosto 2023

## Resumen:

Existen diferentes modelos teóricos sobre los procesos de innovación, pero poco se ha estudiado sobre las prácticas reales de los investigadores en estos. Este trabajo describe el rol que desempeñan los investigadores en el marco de los procesos de innovación y desarrollo rural, al analizar tensiones entre las prácticas reales e ideales. Se entrevistó a 15 investigadores del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria en la región

1 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas: Formosa, Argentina Universidad de la Cuenca del Plata: Formosa

2 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas: Posadas, Misiones Universidad de la Cuenca del Plata: Posadas, Misiones

<sup>3</sup>Autor de correspondencia: [edu\\_tarantini@hotmail.com](mailto:edu_tarantini@hotmail.com)

nordeste de Argentina. Los resultados muestran que, en las prácticas reales y en el rol ideal descrito por los entrevistados coexisten modelos de innovación. Se destaca la importancia de generar espacios de reflexión que permitan repensar su rol a fin de potenciar los procesos de innovación.

**Palabras clave:** investigadores, extensionistas rurales, productores agropecuarios, difusionismo, sistemas de investigación agrícola, sistemas de innovación agropecuaria.

## The role of the researcher in the framework of agricultural innovation processes: tension between real and ideal practices in Northeastern Argentina

### Abstract:

There are different theoretical models on innovation processes, but little has been studied on the actual practices of researchers in these processes. This paper describes the role played by researchers in the framework of innovation and rural development processes by analyzing tensions between real and ideal practices. Fifteen researchers from the National Institute of Agricultural Technology in the northeastern region of Argentina were interviewed. The results show that models of innovation coexist in the real practices and in the ideal role described by the interviewees. The importance of generating spaces for reflection to rethink their role to enhance innovation processes is highlighted.

**Keywords:** researchers, rural extension officer, agricultural producers, diffusionism, agricultural research systems, agricultural innovation systems.

## Introducción

Los procesos de innovación agropecuaria constituyen un tema de creciente interés para los equipos de investigación y organismos internacionales que trabajan en la temática. Esto se debe a su relevancia científica y social en materia de la productividad del sector agroalimentario, el crecimiento económico y como “garantía” de seguridad y soberanía alimentaria de las comunidades del mundo (Aguilar Ávila et al., 2010; Klerkx et al., 2012; Beduschi et al., 2017).

Entre 1990 y 2010, el Banco Mundial invirtió 4.9 mil millones de dólares en investigación, desarrollo agrícola y servicios de consultoría para promover la productividad y la innovación constante. Sin embargo, existe consenso respecto a que estos esfuerzos no han arrojado los resultados esperados en términos de aumento de la innovación o mayor empleo de conocimientos y tecnologías (Beduschi et al., 2017).

Algunos estudios realizados en Finlandia constataron la importancia del rol que desempeña el investigador para facilitar procesos de cooperación con pequeños empresarios (Iivonen et al., 2011). Algunas experiencias en África demostraron la función de las interacciones beneficiosas entre investigadores, extensionistas y agricultores en la facilitación de procesos de innovación (Bertin et al., 2014).

Desde un enfoque tradicional, el rol de los investigadores consiste en generar tecnologías para la innovación pensadas como una estrategia para transferir los adelantos científicos producidos en las universidades a los productores del campo (Rogers, 1983; Tort, 2008). Este abordaje, denominado *transferencista* o *difusionista* por diferentes autores (Sevilla Guzmán, 2006; Tort, 2008), se caracteriza por una dinámica de la innovación unidireccional (Landini et al., 2013) en la que los investigadores son considerados los únicos generadores de conocimientos o tecnologías.

Ante las limitaciones del modelo difusionista, surge el paradigma de los sistemas de investigación agrícola (Farming Systems Research, FSR) (Klerkx et al., 2012), caracterizado por una visión sistemática y más enfocado en las interacciones entre investigadores y productores. Este enfoque propone una metodología más participativa para pensar el rol de los investigadores, siendo esto una de sus características principales. A la vez, plantea como aspecto fundamental la reflexividad del investigador en el diseño, la implementación y la posterior evaluación de los procesos de innovación, además de destacar que el proceso de aprendizaje que lleva a la innovación debe darse en conjunto entre agricultores y científicos. El FSR realizó fuertes críticas al modelo transferencista, proponiendo nuevos modos de vinculación entre investigadores, extensionistas y productores para el impulso de procesos de innovación (Gibbon, 2012).

Otro paradigma emergente es el de los sistemas de innovación agrícola (SIA) (Hall et al., 2001; Pant y Hambly Odame, 2009; Röling, 2009). Este enfoque sistémico reconoce el influjo de las organizaciones e instituciones agropecuarias en la interacción entre los sujetos que participan de los procesos de innovación (Hall et al., 2001; Klerkx et al., 2009). El enfoque de los SIA destaca la importancia de alcanzar visiones compartidas entre los actores que participan de los sistemas de innovación, tanto actores del sector público como del privado. Esto ubica a los investigadores como actores que deben facilitar la interacción y el intercambio con otros actores desde una perspectiva orientada a la construcción conjunta de conocimientos e innovaciones (Hall et al., 2001; Klerkx et al., 2009).

Se observa que la literatura académica tiende a describir el rol que desempeñan los investigadores en los procesos de innovación a partir de las recomendaciones, prescripciones o prácticas idealizadas de cómo estos deberían actuar según cada enfoque o modelo de innovación. Sin embargo, existe escasa evidencia empírica, tanto sobre las prácticas reales de los investigadores agropecuarios, como sobre lo que estos consideran que deberían ser prácticas “ideales” para su rol. Por lo expuesto, el objetivo de este trabajo será describir las prácticas reales de los investigadores agropecuarios y comprender cómo conciben su rol en el marco de procesos de apoyo a la innovación y al desarrollo rural, analizando tensiones entre las prácticas reales e ideales. Cabe destacar que, en este trabajo, no nos proponemos analizar de qué manera las prácticas de investigación derivan en procesos de innovación, ya que reconocemos que se trata de un proceso complejo y frecuentemente no lineal. En cambio, nos proponemos comprender de qué manera los investigadores conciben su rol en el marco de los procesos de innovación y cómo se relaciona esto con los diferentes modelos teóricos delineados en este apartado.

# Metodología

El presente trabajo surge de una investigación cualitativa que se posiciona desde los desarrollos metodológicos de la teoría fundamentada. Para este trabajo, se analizaron las percepciones de profesionales que se desempeñan como investigadores en Estaciones Experimentales Agropecuarias (EEA) del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) ubicadas en la región noreste de Argentina. A fin de mantener la confidencialidad de las fuentes de información, en este trabajo no se identifican ni comparan EEA específicas. En cambio, se sigue la propuesta metodológica de Auyero (2001), quien reconstruye y presenta un caso único a partir de experiencias similares que tienen lugar en un ámbito territorial delimitado.

Se entrevistaron 15 investigadores, 4 mujeres y 11 hombres, con más de dos años de experiencia en su rol. En su mayoría son profesionales de las ciencias agropecuarias. Todos los entrevistados cuentan con formación de posgrado, en su mayoría financiada por la propia institución.

Las herramientas de recolección de datos fueron la entrevista semiestructurada y la observación no participante. Las entrevistas fueron grabadas en audio con el consentimiento de los participantes, mientras que la observación no

participante fue utilizada principalmente para registrar dinámicas de los espacios de encuentro entre investigadores y otros actores que se desempeñan en el mismo territorio. El trabajo de campo fue realizado en tres periodos de mayo de 2016, septiembre de 2017 y agosto de 2018, lo que implica que las herramientas institucionales a las que se hará referencia son las vigentes en ese momento. El material recolectado fue primero transcrito para luego ser categorizado. Seguidamente, se realizó un análisis del contenido para lograr una descripción de las prácticas reales y las ideales de los investigadores, buscando comprender el rol que desempeña el investigador en el marco de procesos de innovación y desarrollo rural.

## Análisis de los resultados

El primer apartado está centrado en la descripción de la estructura y funcionamiento de las EEA a partir de los datos relevados, tomándolas como un estudio de caso único. El segundo apartado describe las prácticas reales de los investigadores desde la perspectiva de los entrevistados. Por último, el tercer apartado está centrado en la descripción del rol “ideal” que desempeña el investigador, es decir, lo que se esperaría que haga o lo que debería hacer.

## El marco institucional y el rol que desempeñan los investigadores

A nivel institucional, el INTA está organizado a partir de una Dirección Nacional de la que dependen los directores de centros regionales (CR) y los coordinadores de los programas nacionales. Existen 15 CR, cada uno con un área territorial de incumbencia, lo que les permite cubrir la totalidad del país. De los CR dependen EEA y de estas últimas distintas unidades de extensión rural. En términos cuantitativos, la estructura está conformada por una sede central, 15 CR, 52 EEA, 6 centros de investigación, 22 institutos de investigación y más de 350 unidades de extensión (INTA, 2021).

A partir de los datos cualitativos relevados, se observa que la EEA estudiada tiene a su cargo agencias de extensión rural y campos experimentales, cuenta con la figura de un director, que constituye la autoridad máxima, y con un coordinador del área de investigación, encargado de coordinar diferentes departamentos o grupos de investigación enfocados en temáticas y áreas de estudio específicas. Cada uno de estos, a su vez, cuenta con la figura de un referente o jefe de grupo. Los dos principales instrumentos que organizaban el trabajo de investigación al momento de realizar el trabajo de campo eran los proyectos o redes nacionales, y los proyectos regionales con enfoque territorial (PRET). Cabe destacar que, con posterioridad al estudio, los PRET fueron reemplazados por plataformas de innovación territorial (PIT), una estructura que retoma elementos de los PRET, pero con múltiples aspectos novedosos. En este estudio, se analiza la estructura de los PRET, ya que es la que permite enmarcar los hallazgos.

Los proyectos o redes nacionales abordan temáticas de interés que sobrepasan la región y cuentan con sus propios coordinadores o referentes a nivel nacional. Algunos investigadores de la EEA participan de estas líneas. Cada investigador o equipo que ejecuta un proyecto nacional cuenta con un financiamiento asignado, de este modo se constituye en una de las fuentes de recursos operativos de los investigadores. Según explicaban los

entrevistados, los PRET también funcionaban como fuente de financiamiento y como instrumentos de trabajo enfocados en un área geográfica determinada. Cada PRET contaba con un equipo de gestión conformado por un jefe de proyecto y con investigadores y extensionistas rurales que tenían trabajos en ejecución en el marco de dicho proyecto. Cada EEA tenía una cantidad variable de PRET según su área de influencia. Cada PRET abordaba diferentes temáticas de trabajo en función de las necesidades sentidas relevadas, identificadas durante su diseño con participación de investigadores y extensionistas rurales y, potencialmente, otros actores locales. Este modelo de trabajo buscó coordinar acciones de investigación y extensión en torno a las necesidades y especificidades de los territorios. Algunos entrevistados manifestaron que los PRET funcionaron como facilitadores para la construcción de vínculos y de proyectos compartidos entre las áreas de investigación y de extensión rural de la institución, que antes estaban más separadas.

Los equipos de gestión de los PRET realizaban reuniones trimestrales, donde se conversaba principalmente sobre el estado de los proyectos en ejecución, las necesidades o problemáticas emergentes en los productores, altas y bajas de nuevos proyectos, y la coordinación de actividades futuras entre los investigadores y extensionistas, como las capacitaciones, jornadas, parcelas demostrativas, etc. En algunos casos, estas reuniones permitían abordar los conflictos o “malentendidos” en la comunicación.

En relación con la cuestión presupuestaria además de los recursos obtenidos por medio de los proyectos nacionales o los PRET, algunos entrevistados manifestaron la posibilidad de hacer convenios con empresas o entidades privadas que aportaran recursos económicos a cambio de servicios por parte de los investigadores, como por ejemplo probar o evaluar algún producto.

# Prácticas reales de los investigadores

## Descripción de sus acciones cotidianas

La actividad central realizada por los investigadores es el diseño y la ejecución de proyectos de investigación. Los tipos de investigaciones realizadas fueron agrupados por los entrevistados en dos grupos: una “básica”, orientada más a incrementar conocimientos sobre un tema determinado, y una “aplicada”, centrada en la resolución de las problemáticas de su contexto. Los métodos de estudio utilizados son la medición, observación, comparación y experimentación, estos varían en función del enfoque y línea de investigación trabajada. Las principales líneas de trabajo están orientadas a la producción intensiva y extensiva, a partir de la evaluación y medición del rendimiento y la aptitud agrícola de cultivos, el saneamiento o reducción de la carga viral de variedades, manejo de plagas, bioprospección de organismos controladores y búsqueda de recursos genéticos para los productores.

Todos los entrevistados resaltaron tener como responsabilidad directa al menos un proyecto de investigación, lo que implica ser el responsable del diseño, de la búsqueda de presupuesto, ejecución, evaluación de resultados, realización de informes para las autoridades o reuniones institucionales, entre otras. Sin embargo, algunos entrevistados también reconocieron como otra de las acciones la de ser personal de apoyo o auxiliar en proyectos de otros investigadores del departamento, esto siempre que sea necesario o ante el pedido de ayuda de su responsable directo. Las tareas del personal de apoyo incluyen tomar y registrar mediciones, evaluar productos, así como también acompañar a otros investigadores para realizar actividades fuera de la EEA como ser parcelas demostrativas o experimentales.

Las acciones mencionadas hasta el momento son realizadas en dos lugares diferentes. El primero son los laboratorios e instalaciones de la EEA como sede física para la ejecución de los estudios. Los investigadores

reconocen su presencia física en el predio de la EEA como un elemento clave de todo proyecto o ensayo. Por otra parte, también señalan realizar estudios en los campos de productores, las instituciones educativas públicas con orientación agrotécnica y en las agencias de extensión rural, generalmente parcelas demostrativas o experimentales.

Algunos entrevistados reconocieron que el seguimiento de los ensayos fuera de la EEA es realizado comúnmente por los extensionistas, por lo que siempre deben estar comunicados ante cualquier eventualidad. Respecto a esto, un entrevistado manifestó “pero en el territorio, en las agencias, en campos de productores, también se hacen experiencias de campo, parcelas demostrativas, macro-parcelas, para ver el rendimiento de un cultivo determinado”. Como muestra la cita, trabajar fuera de la EEA implica trabajos técnico-productivos.

Otra de las actividades realizadas por los investigadores, pero mencionada en menor medida por los entrevistados, son las visitas a productores. Los investigadores reconocieron que estar en contacto directo con el productor, conocer su “realidad y charlar”, es una tarea fundamental al momento de generar conocimientos y tecnologías “que sea apropiada para ellos, y que pueda mejorar el ingreso”. Uno de los entrevistados reconoció la importancia de “hacerle más fáciles las cosas al productor” y que esto se logra del mismo modo, interactuando y visitando.

Por otro lado, otra de las acciones cotidianas realizadas corresponde a su rol como evaluador del impacto de los conocimientos generados. Respecto a esto, solo dos entrevistados señalaron la importancia de evaluar si la investigación arrojó resultados o no, en el sentido de ver si las tecnologías o productos generados fueron de utilidad. Comenta uno de ellos: “hacía una encuesta de qué hicieron con esos materiales [refiriéndose a plantines de batata saneados] si es que sirvió o no, qué pasó, qué resultados obtuvieron y yo así puedo ver después cómo seguir o qué mejorar”. Los entrevistados argumentaron la importancia de evaluar el impacto de los conocimientos generados, tanto para visibilizar el valor de los aportes institucionales en el marco de las restricciones presupuestarias, como para conocer los resultados de la apropiación o no de las tecnologías por parte de los productores.

Continuando con las acciones cotidianas realizadas por los investigadores, emergió en las entrevistas la importancia del rol que desempeña el investigador como gestor. Esto corresponde al trabajo de articulación con actores internos y externos a la institución, coordinando y organizando los espacios de encuentro. Los espacios más comunes lo constituyen las parcelas (demostrativas o experimentales), jornadas informativas o de actualización sobre un determinado tema y capacitaciones a los productores y, en menor medida, a estudiantes de nivel secundario o universitario. La mayoría de los entrevistados manifestaron estar en contacto con los extensionistas rurales para gestionar estos espacios de encuentro de los que participan productores, estudiantes de nivel secundario, universitario y los propios extensionistas. Establecer fecha, hora, lugar y la planificación de la propia actividad son acciones que involucran al quehacer del investigador. Estos reconocen la participación y colaboración de los extensionistas rurales para este tipo de actividades.

Debido a que la demanda que reciben los investigadores por parte de los extensionistas rurales, de productores y de actores de otras instituciones del territorio es continua, cambiante y diversa, algunos entrevistados reconocieron estar desbordados de actividades, y que el recurso humano disponible en la EEA es insuficiente. Aquí se entiende por “demanda” a aquellos pedidos de asistencia técnico-productiva, comercial u organizacional, para brindar soluciones o respuestas a necesidades de los actores, o bien generar procesos de cambio que mejoren la calidad de vida de los productores.

# La demanda de los actores que conforman el territorio

Los entrevistados identificaron una vasta cantidad de demandas asociadas a cuestiones técnico-productivas, comerciales y organizacionales proveniente de extensionistas rurales, productores y actores pertenecientes a otras instituciones. La mayoría de las demandas provienen de los extensionistas. Los investigadores atribuyen a estos un carácter de “conocedores de las demandas del territorio”. Los extensionistas rurales hacen llegar la demanda mediante dos modalidades: “cara a cara” entendida como espacio de encuentro entre ambos actores, y una modalidad virtual, mediante diferentes herramientas. Las demandas cara a cara de los extensionistas se dan en el marco de encuentros institucionales donde se reúnen investigadores y extensionistas rurales como, por ejemplo, las reuniones de equipo de gestión de PRET. En estos espacios, los extensionistas rurales comunican las demandas de los productores a los investigadores o, como algunos expresaron, “necesidades del territorio”.

De este modo, podría describirse el rol que desempeñan los extensionistas como quienes traducen e interpretan las demandas de los productores, y se las comunican a los investigadores. Al respecto, algunos de los investigadores entrevistados señalaron: “si vos querés trabajar para el productor como investigador, primero te tenés que conectar con el extensionista, porque el extensionista es el que está con el productor en forma permanente”. Esta situación permitió conocer la importancia que atribuyen los investigadores a los extensionistas al momento de comprender los problemas de los productores y, en definitiva, para orientar la investigación hacia líneas que respondan a las verdaderas necesidades de estos últimos.

La segunda modalidad de comunicación, la virtual, tiene que ver con el uso de herramientas y aplicaciones tecnológicas como WhatsApp, correos electrónicos, mensajes de texto y llamados por teléfono. Algunos entrevistados mencionaron que es una herramienta utilizada en reiteradas oportunidades, sobre todo con extensionistas rurales de zonas más alejadas. Al respecto, algunos entrevistados manifestaron que el buen vínculo personal entre investigador y extensionista rural funciona como facilitador para el mayor empleo de estas herramientas: “con los que mejor nos llevamos, ya nos hacemos mensajitos o usábamos el WhatsApp, obviamente que también está la formalidad, correo electrónico”. Podría pensarse entonces que el uso de medios de comunicación como el teléfono celular, las aplicaciones como WhatsApp y el correo electrónico como facilitadores de procesos de interacción social “positiva” entre ambos actores.

Por otra parte, las demandas directas o espontáneas recibidas de parte de los productores son menos frecuentes. Este tipo de demanda surge de la interacción directa entre investigadores y productores en espacios de encuentro realizadas en la propia EEA, en campos de productores o en otras instituciones. Al respecto un entrevistado mencionaba: “nosotros como investigadores ocasionalmente estamos con el productor”. Por lo general, las capacitaciones, jornadas o parcelas demostrativas o experimentales en las que participan investigadores y productores cuentan con una temática a trabajar, pero que no limita a los segundos la posibilidad de consultar sobre otros temas: “si hacés una capacitación de batata te puede salir con consultas sobre zapallos”. En resumen, los encuentros “cara a cara” entre los actores, operan, además, como espacio de consulta y demanda.

En estos espacios, los investigadores cuentan con un rol bien marcado, posicionados como sujetos portadores de conocimientos que deben ser transmitidos a los productores. Durante estos encuentros, los investigadores indican que deben comunicar de una manera clara y precisa la información técnica o la tecnología generada para dar solución a las problemáticas o necesidades sentidas por los productores, o bien, deben capacitar cómo mejorar o actualizarse en temáticas de producción agropecuaria.

En tercer lugar, también se identifican demandas realizadas por otros actores, principalmente instituciones educativas (mayormente agrotécnicas) y la municipalidad. Estas demandas fueron reconocidas por un menor

número de entrevistados. En algunas oportunidades, las parcelas demostrativas tienen su sede física en predios de escuelas agrotécnicas y surgen a partir de una demanda de directivos o profesores de la institución. Estas persiguen fines pedagógicos, y usualmente cuentan con la participación de los estudiantes (hijos de productores en su mayoría) y los productores mismos. Sin embargo, estas actividades no necesariamente forman parte de un proyecto de investigación, de un ensayo formal de los investigadores o de una actividad de difusión planificada, sino que obedecen a la lógica de demandas concretas.

Por el lado de autoridades de la municipalidad, las demandas suelen surgir a partir de los escenarios de encuentro de carácter interinstitucional mencionados anteriormente. En estos espacios, los investigadores reciben propuestas o demandas para generar un “trabajo articulado”, pero esto se da en menor medida. Algunos investigadores reconocieron participación de actores de la municipalidad en espacios de encuentro como jornadas o capacitaciones, colaborando en algunos casos en los procesos de gestión.

## La generación y comunicación de conocimientos y tecnologías

Todos los entrevistados reconocieron que su rol principal como investigadores es generar conocimientos y tecnologías apropiadas para los productores. En paralelo, fueron pocos los que señalaron que los extensionistas rurales aportan ideas o sugerencias en este proceso, asignándoseles frecuentemente el rol de portadores o transmisores de “demandas” de los productores a los investigadores, y, en algunos casos, de comunicadores de tecnologías a los productores. Al respecto, uno de los entrevistados manifestó “si habláramos de un cuerpo, el investigador es la cabeza y torso, y el extensionista son los brazos y piernas”. Esta cita muestra que algunos investigadores entrevistados se posicionan como los que piensan, desarrollan ideas, generan conocimientos y están en control de los procesos importantes, en tanto que asignan a los extensionistas el rol de ejecutar, actuar y transmitir. Así, además de la imagen jerárquica que esto proyecta, se observa una clara exclusión de los extensionistas de la labor de generación de conocimientos y propuestas innovadoras.

Por otro parte, fueron pocos los entrevistados que reconocieron la importancia de visitar a los productores para conocer sus realidades y así poder generar conocimientos y tecnologías apropiadas a sus contextos. La mayoría de los investigadores entrevistados identificaron a los extensionistas rurales como los encargados de realizar las visitas y de captar la demanda de los productores.

En la misma línea, la mayoría de los entrevistados persiguen la premisa de generar conocimientos y tecnologías para los extensionistas. Esto habilita a pensar que el contacto con el productor está fundamentalmente mediado por el extensionista rural, siendo estos últimos quienes se ocupan de ser “traductores” de lo generado en las EEA: “tenemos que producir algo para darle al extensionista para que trabaje con el productor [...] vos necesitás tener un tiempo, adentro, metiéndote acá [en la EEA]”. En este sentido, se identifica una autopercepción de los investigadores sobre su rol, como dadores de respuestas a los extensionistas rurales y a los productores por medio de ellos. Al respecto, un entrevistado decía: “vos tenés que saber que vos tenés un extensionista rural [que] necesita que vos [como investigador le] des respuestas”. Así, se observa que la generación de lo novedoso se encuentra centralizado en la EEA.

En paralelo, también existen espacios como capacitaciones o jornadas informativas en los que los investigadores se ocupan de comunicar los conocimientos y tecnologías generadas a los productores sin necesidad de contar con el extensionista como comunicador. Algo similar pasa con los artículos científicos que, si bien pocos entrevistados



reconocieron escribirlos, funcionan como un modo en el que los investigadores comunican conocimientos y tecnologías generadas en sus investigaciones de manera directa, sin intermediarios.

Llamativamente, fueron pocos los entrevistados que reconocieron publicar artículos en revistas académicas y, en participar, en eventos científicos nacionales e internacionales. Respecto a este punto, uno de los entrevistados refería “yo podría estar todo el día encerrado haciendo papers o publicaciones, pero hay demasiado laburo [trabajo], no podés estar encerrado solo en eso”. Esto permite pensar que, debido al exceso de trabajo y la falta de recursos humanos en la EEA, deben reducir el trabajo académico para dar respuesta a las demandas recibidas.

En la misma línea, otra de las aristas del trabajo académico tiene que ver con la participación en eventos científicos como disertantes. Al respecto, un entrevistado decía: “son muy importantes los congresos, de esto o lo otro. Todos queremos ir al congreso, viajar, disertar, debatir. Pero plata para eso no hay. Y no podés estar todo el día viendo a donde ir”. Participar en eventos científicos aparece como una práctica real de los investigadores, pero que no puede llevarse a cabo con facilidad. Algunos entrevistados asocian esta cuestión a lo presupuestario, debido a que “a veces no tenemos para combustible, mirá si vamos a tener para eso”, mientras que otros reconocen nuevamente el escaso tiempo ante la gran cantidad de actividades.

## Lo que deberían hacer los investigadores: prácticas y acciones ideales

Fueron dos los entrevistados que reconocieron como necesidad reforzar el trabajo académico del investigador, publicando más artículos científicos derivados de investigaciones en revistas nacionales e internacionales. Esto lo plantearon a partir de considerar insuficiente el trabajo académico que realizan otros investigadores, aunque no ellos mismos. Como otra recomendación, también se planteó la importancia de tener “presencia como instituto de investigación” en eventos científicos, aludiendo a que tiempo atrás el INTA era una figura reconocida académicamente a nivel regional e incluso mundial.

Al mismo tiempo, los entrevistados también indicaron la necesidad e importancia de confeccionar documentos institucionales a partir de resultados de investigaciones o de sistematización de experiencias: “el Instituto [INTA] siempre saca documentos, hay que empezar a [...] estar ahí también”. Debido al poco tiempo para las numerosas actividades que realizan los investigadores reconocieron dejar de lado la sistematización de experiencias para publicar en los documentos institucionales, aun cuando considerar que esto forma parte de lo que deberían hacer como investigadores.

Por otra parte, la generación de “tecnologías apropiadas” para los productores surgió en las entrevistas como otra de las actividades que debería realizar un buen investigador. Respecto al término “apropiadas”, algunos entrevistados mencionaron que es importante que sean de fácil adopción por parte del productor y que contribuyan a mejorar sus ingresos. Según los entrevistados, realizar “investigación seria” es una tarea fundamental, y solo de ese modo se puede realmente “difundir” conocimientos certeros y de utilidad para los productores. Aquí, el concepto de “investigación seria” refiere a realizar trabajos bajo estrictas condiciones de laboratorio, seguimiento y registro personalizado de los estudios o ensayos, siempre dentro del predio de EEA, siendo este espacio sinónimo de seriedad y rigor científico. En este marco, los investigadores reconocen estar desbordados de tareas y actividades

por realizar, lo que impide que lleven adelante trabajos académicos e investigación “seria” de utilidad para los productores. En contraste, esta visión permite observar que los propios investigadores, al no soler llevar adelante prácticas que consideran ideales para realizar investigación seria, terminan caracterizando indirectamente a su trabajo como investigadores como lo opuesto, como investigación poco o insuficientemente seria.

En paralelo, la mayoría de los entrevistados reconocieron como una práctica ideal trabajar en función de la demanda de los actores del territorio, y que para alcanzar esto es importante “ensamblarse al extensionista rural y al productor”. En esta misma línea de argumentación, los investigadores reconocen la importancia de “llevarse bien” con el extensionista rural, dejar de lado las diferencias, “si es que las hay”, para poder trabajar de manera articulada.

En esta línea, algunos de los entrevistados también identifican como deber ser del investigador la predisposición para trabajar de manera articulada, esto es, con extensionistas rurales, productores, colegas investigadores e incluso actores pertenecientes a otras instituciones. Las personas entrevistadas mencionaron que no todos los investigadores tienen la capacidad de interactuar o la “gimnasia” de acercarse a los productores o extensionistas, pero que sin duda es algo que deberían hacer todos los investigadores. Trabajar de manera articulada implica también hacer uso de redes de trabajo entre investigadores, esto es, consultar a profesionales de otras partes del país con pertenencia o no al INTA. En su mayoría, los investigadores reconocen tener contactos en otras EEA, y de no tenerlos un entrevistado mencionaba: “si no tenés respuesta, podés consultar con otro tipo y seguro ese conoce a alguien que te puede ayudar”.

En contraste con la propuesta de responder a la demanda de los actores del territorio, algunos investigadores también destacaron como una práctica ideal generar oferta de tecnologías, evitando estar siempre respondiendo a la demanda de extensionistas rurales y productores. Al respecto, uno de los entrevistados manifestaba: “somos un instituto de tecnología agropecuaria, tenemos que generar conocimiento y tecnología, no podemos estar siempre detrás de lo que quiere fulano o mengano, tenemos que generar ofertas”. Así, se observa una tensión entre pensar que la investigación debe responder a las demandas y necesidades actuales de los productores, y considerar que también es necesario ampliar los horizontes e incorporar necesidades futuras a partir de adoptar una mirada prospectiva.

Otro aspecto significativo identificado, aunque, en menor cantidad de entrevistas, tuvo que ver con la labor de evaluación de los resultados de determinadas tecnologías o intervenciones. Fueron los entrevistados más jóvenes quienes mencionaron la importancia de evaluar y reflexionar sobre sus propias prácticas, llevar un registro del material o tecnología generada y “a quién se le entregó cada cosa”, para realizar seguimientos y evaluaciones de su impacto, como así también de los resultados de capacitaciones, jornadas o parcelas. En esta línea, un entrevistado manifestaba la importancia de conocer “qué hacemos bien y qué tenemos que mejorar”, y que muchas veces los espacios de encuentro institucionales no son bien utilizados debido a que no cuentan con un momento de reflexión para mejorar el trabajo, sino que se utilizan como mero espacio de “altas y bajas de proyectos” e incluso para realizar bromas, siendo identificados dichos espacios como poco productivos.

Por último, algunos entrevistados también destacaron que un buen investigador debe reconocer que no tiene la obligación de tener siempre una respuesta a todo: “somos investigadores, no tenés porque saber todo”, lo que se complementa con la necesidad de reconocer limitaciones y ser crítico de las propias. Por momentos, algunos entrevistados reconocen que sienten la obligación de dar siempre una respuesta a todo y que de ese modo se cometen algunos errores.

## Discusión

En este trabajo se arribó a diferentes resultados de interés. En particular, se pudo observar la coexistencia (incluso la tensión) entre diferentes enfoques de innovación en los discursos y en las prácticas de los investigadores. No

obstante, es claro el predominio del modelo difusionista tanto en las prácticas reales como en la descripción de las prácticas ideales. De todas formas, es importante destacar que a nivel de los modelos ideales de práctica el predominio difusionista queda matizado por afirmaciones vinculadas con el modelo Farming Systems Research (FSR) y el enfoque de Sistemas de Innovación Agropecuaria (SIA).

El modelo difusionista fue identificado en los entrevistados a partir de la idea de “investigación seria”, entendida como aquellos estudios realizados puertas adentro de las EEA, donde el investigador puede disponer de las instalaciones y herramientas necesarias para mantener un control ajustado y riguroso de las variables estudiadas, lo que otorgaría una mayor científicidad a su labor. Los resultados de estas investigaciones podrían pensarse como material potencial, tanto para futuras publicaciones como para transmitir a los productores, generalmente con la ayuda de los extensionistas como intermediarios o traductores. En contraste, esta forma de pensar a la “investigación seria” asume como carentes de rigor científico los resultados obtenidos en estudios realizados en los campos de productores. De este modo, cobra fuerza la idea de pensar como válido únicamente el conocimiento generado por los propios investigadores, supuesto que se complementa con el rol asignado a los extensionistas como transmisores de los conocimientos científicos. Estos supuestos permiten pensar la impronta de un enfoque de la innovación con una lógica unidireccional, en el que los investigadores son los generadores de conocimientos y tecnologías que después son transferidas a los productores mediante los extensionistas rurales (Rogers, 1983; Sevilla Guzmán, 2006; Tort, 2008). Estos supuestos son interesantes, en tanto contrastan con diferentes estudios que muestran la importancia clave de las interacciones entre investigadores, extensionistas rurales y productores en los procesos de innovación (Bertin et al., 2014).

En paralelo al modelo difusionista, se observa que algunos de los entrevistados también destacan la importancia de la articulación institucional y de la participación y las miradas de diferentes actores en el marco de procesos de innovación. Así, se observan supuestos propios de la perspectiva de SIA en algunos de los entrevistados, sobre todo a partir de la valoración de puntos de vistas de otros actores, en el marco de procesos de articulación institucional. No obstante, no resulta claro si la valoración de la articulación con otros actores se da únicamente como forma de obtener recursos y de mantener buenas relaciones con instituciones del territorio, o si también se la piensa como insumo para impulsar y facilitar procesos de innovación y desarrollo.

Adicionalmente, también se identificaron, en los discursos de los investigadores, afirmaciones consistentes con un abordaje de FSR. Así, se observó que diferentes investigadores cuestionaron su escaso vínculo directo con los productores y los limitados espacios de comunicación directa con ellos. En este sentido, se observa claramente que varios entrevistados reconocen la importancia de generar espacios de encuentro y diálogo con los productores. En la bibliografía académica existen diferentes desarrollos teóricos y resultados empíricos que demuestran la importancia de facilitar procesos participativos con los productores durante la gestión de proyectos de investigación, considerando sus aportes de gran relevancia para impulsar procesos de innovación (Darnhofer et al., 2012; Gibbon, 2012). En particular, en las entrevistas se reconoce la importancia de un conocimiento directo de la realidad de los productores para poder conocer con mayor precisión sus necesidades y problemas. No obstante, tampoco resulta claro que este reconocimiento de la necesidad de aumentar los vínculos directos con los productores implique valorar su rol como sujetos con conocimientos y propuestas de interés. Respecto a esto último, diferentes estudios muestran lo positivo de la participación de los productores en el marco de los procesos de innovación, sobre todo en experiencias realizadas en sus propios predios, donde tuvieron un rol activo en la ejecución de ensayos y prácticas productivas (Bertin et al., 2014). Además, algunas experiencias con productores demostraron la importancia de sus vínculos indirectos con otros actores que no frecuentan en su ámbito local y cotidiano, como, por ejemplo, con los investigadores (Aguilar Gallegos et al., 2016).

Otro resultado de interés refiere a la importancia asignada por algunos entrevistados, generalmente los más jóvenes, a llevar un registro de los resultados de su trabajo y a la evaluación del impacto de los conocimientos o tecnologías generadas. Sobre todo, teniendo en cuenta por qué los conocimientos y tecnologías desarrollados no son

finalmente apropiadas por los productores. En esta línea, un aspecto importante podría tener que ver con conocer qué es lo que ocurre ante un resultado negativo o una no apropiación de tecnologías, cómo los investigadores toman conocimiento de la noticia y su correspondiente explicación de motivos o causas del fallo. Poder analizar el papel que desempeña el extensionista en esta situación y, también, si el productor explica el motivo, cómo lo hace y de qué manera llegan a los investigadores.

Por otro lado, algunos entrevistados señalaron que no cuentan con suficientes recursos humanos y materiales para llevar adelante las tareas de investigación que se espera de ellos en el marco de su rol. Ante esta situación, se reconoce el interés de pensar la posibilidad de trabajar desde un enfoque de innovación diferente, donde el investigador descentralice a la gestión del conocimiento y la tecnología, en el marco de una propuesta más cercana al modelo de sistemas de innovación agropecuaria o del AKIS (Darnhofer et al., 2012; Gibbon, 2012; Klerkx et al., 2012). De este modo, ante la falta de recursos materiales y humanos, se puede pensar un enfoque de innovación que habilite la participación de otros actores, como los extensionistas y productores. Esto último, requeriría transformar la visión que los investigadores tienen de los productores y de los extensionistas, para pasar a considerarlos sujetos activos en la construcción del conocimiento y tecnologías, generando, quizás, una mayor optimización de los recursos materiales y humanos.

Otro resultado de interés de este estudio refiere al rol asignado por los investigadores a los extensionistas, como traductores e intermediarios en la comunicación con los productores. Partiendo de la idea de que los entrevistados conciben a los extensionistas rurales como conocedores de las realidades y necesidades de los productores, se observa que se les asigna el rol de identificar y comunicar demandas de los productores a los investigadores. A diferencia del investigador, que solo tiene contacto directo con el extensionista, este último lo tiene tanto con investigadores como productores, por lo que se le asigna la función de traducir las necesidades y problemáticas de los productores y de transportar sus demandas para que el investigador genere tecnologías apropiadas como respuesta. En un segundo momento, es el mismo extensionista quién se espera que transporte y comunique los resultados generados por los investigadores a los productores.

Entonces, se puede pensar que el extensionista traduce e intermedia entre dos realidades, la del productor y sus demandas, basándose en su vínculo directo y frecuente con los productores, y la de los investigadores, que generan conocimientos y tecnologías que deben ser traducidas y comunicadas para que sean apropiadas por los productores. En el fondo, termina siendo el intermediario entre dos sujetos con razonamientos diferentes, operando como traductor bidireccional. Pese al interés y potencialidad de pensar el rol del extensionista en estos términos, también debe tomarse conciencia que una propuesta de innovación pensada en estos términos se acerca hasta cierto punto al enfoque difusionista clásico, a la vez que resulta contraria a la propuesta de coconstrucción de soluciones tecnológicas entre diversos actores (Cristóvão et al., 2012). En este sentido, debe reconocerse el potencial de incorporar a los productores y a los propios extensionistas en los procesos de construcción de conocimiento, lo que indudablemente requeriría lograr que los investigadores visualicen a ambos actores como portadores de conocimientos y experiencias relevantes para impulsar procesos de innovación.

Por último, los investigadores destacaron la importancia de confeccionar documentos institucionales referidos a sistematización de experiencias o de resultados de investigaciones. En este marco, se reconoce el interés de aprovechar estas oportunidades para incorporar a extensionistas rurales al proceso de preparación de dichos documentos, a fin de facilitar espacios de reflexión compartida que hagan posible una mayor comunicación y articulación entre extensionistas e investigadores. Esto podría resultar interesante en tanto espacio que permita una relectura de las ideas y concepciones que los investigadores utilizan para pensar los procesos de innovación, facilitando el desarrollo de prácticas alternativas.

En cuanto a las limitaciones del estudio, se destaca que este trabajo presenta resultados basados en una única institución y a partir de una muestra limitada de investigadores. Por esto, los resultados alcanzados no deben considerarse generalizables, sino como hallazgos preliminares que pueden ser utilizados como hipótesis

o interpretaciones de fenómenos que puedan ser observados en contextos semejantes. Por el lado de las recomendaciones para futuras investigaciones, se destaca el interés de estudiar la visión que productores y extensionistas rurales tienen de los procesos de innovación y del rol que les corresponde a los investigadores en ellos. Adicionalmente, también se recomienda estudiar las dificultades y los facilitadores en la interacción entre investigadores, extensionistas rurales y productores, en el marco de procesos de innovación a partir de diferentes estudios de caso.

## Conclusiones

El presente trabajo se propuso describir las prácticas de los investigadores agropecuarios y comprender cómo estos conciben su rol en la gestión de procesos de innovación, analizando tensiones entre prácticas reales e ideales. Los resultados muestran que en las prácticas reales existe un claro predominio del difusionismo, a partir de considerar que la verdadera investigación es la que se realiza en la EEA y que los resultados de dicho proceso deben ser comunicados (transferidos) a los productores para que estos los usen y adopten. Por el lado de las prácticas ideales, se encontró un menor predominio del difusionismo a partir de ideas y nociones de algunos entrevistados orientadas a los modelos de Farming Systems Research (FSR) y el enfoque de sistemas de innovación agropecuaria (SIA). No obstante, un análisis general mostró un predominio de un abordaje difusionista, a partir de considerar que la verdadera investigación es la que se realiza en las estaciones experimentales y que los resultados de dicho proceso deben ser comunicados (transferidos) a los productores para que estos los usen y adopten.

Otro resultado de interés refiere al rol que los investigadores asignan a los extensionistas rurales en los procesos de innovación. En particular, se les reconoce como nexo entre productores e investigadores, funcionando, en un sentido, como quienes identifican, comunican y traducen las necesidades de los productores, y, por el otro, como transmisores de los conocimientos y tecnologías desarrollados en el marco de la investigación. Respecto de los productores, se observa que el contacto con ellos es poco frecuente e insuficiente, reconociéndose el interés de un contacto más cercano para poder comprender mejor sus necesidades.

Como aspecto limitante de su labor, los investigadores señalan la falta de recursos económicos y humanos, y como facilitadores, los buenos vínculos con extensionistas y otros actores institucionales. En este marco, los investigadores señalan con particular convicción la importancia de responder a las necesidades de los actores del territorio, aunque con ciertas limitaciones.

Partiendo del interés mencionado por algunos de evaluar el impacto de las tecnologías generadas, se destaca la potencialidad de generar espacios que permitan a los investigadores reflexionar sobre sus prácticas y sus concepciones de innovación, preferentemente con la participación de extensionistas. De esta manera, sería posible repensar las prácticas a fin de implementar modelos de trabajo que recuperen el rol activo y el potencial creador de extensionistas y productores en los procesos de innovación.

## Referencias

- Aguilar Ávila, R., Altamirano Cárdenas, J. y Rendón, R. (2010). *Del extensionismo agrícola a las redes de innovación rural*. <http://repositorio.chapingo.edu.mx:8080/handle/20.500.12098/307>
- Aguilar Gallegos, N., Martínez González, E., Aguilar Ávila, J., Santoyo Cortés, H., Muñoz Rodríguez, M. y García Sánchez, E. (2016). Análisis de redes sociales para catalizar la innovación agrícola: de los vínculos directos a la integración y radialidad. *Estudios Gerenciales*, 32(140), 197-207. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2016.06.006>
- Auyero, J. (2001). *La política de los pobres: las prácticas clientelistas del peronismo*. Manantial.

- Beduschi, L., Contreras, R. y Holz, R. (2017). Innovación para el desarrollo rural sostenible: avanzando hacia un marco teórico. En *Sistemas de innovación para el desarrollo rural sostenible* (pp. 1-7). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- Bertin, T., Zacharie, T. Ann, D. Ebenezar, A. y Alain, T. (2014). Scaling-up sustainable land management practices through the concept of the Rural Resource Centre: Reconciling farmers' interests with research agendas. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 20(5), 463-483. <http://dx.doi.org/10.1080/1389224X.2014.913984>
- Cristóvão, A., Koutsouris, A. y Kugler, M. (2012). Extension systems and change facilitation for agricultural and rural development. En I. Darnhofer, D. Gibbon y B. Dedieu (eds.), *Farming systems research into the 21st Century: The new dynamic* (pp. 201-227). Springer.
- Darnhofer, I., Gibbon, D. y Dedieu, B. (2012). Farming systems research: An approach to inquiry. En I. Darnhofer, D. Gibbon y B. Dedieu (eds.), *Farming systems research into the 21st century: The new dynamic* (pp. 3-31). Springer.
- Gibbon, D. (2012). Methodological themes in farming systems research and implications for learning in higher education. En I. Darnhofer, D. Gibbon y B. Dedieu (eds.), *Farming systems research into the 21st century: The new dynamic* (pp. 95-115). Springer.
- Hall, A., Bockett, G., Taylor, S., Sivamohan, M. y Clark, N. (2001). Why research partnerships really matter: innovation theory, institutional arrangements and implications for developing new technology for the poor. *World development*, 29(5), 783-797. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(01\)00004-3](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00004-3)
- INTA. (2021). Historia del INTA. <https://inta.gob.ar/paginas/historia-del-inta>
- Iivonen, S., Kyrö, P., Mynttinen, S., Särkkä-Tirkkonen, M. y Kahiluoto, H. (2011). Social capital and entrepreneurial behaviour advancing innovativeness in interaction between small rural entrepreneurs and researchers: A phenomenographic study. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 17(1), 37-51. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2011.536348>
- Klerkx, L., Hall, A. y Leeuwis, C. (2009). Strengthening agricultural innovation capacity: are innovation brokers the answer? *International Journal of Agricultural Resources, Governance and Ecology*, 8(5-6), 409-438. <https://doi.org/10.1504/IJARGE.2009.032643>
- Klerkx, L., Van Mierlo, B. y Leeuwis, C. (2012). Evolution of systems approaches to agricultural innovation: concepts, analysis and interventions. En I. D. Gibbon y B. Dedieu (eds.), *Farming systems research into the 21st century: The new dynamic* (pp. 457-483). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-4503-2\\_20](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4503-2_20)
- Landini, F., Bianqui, V. y Russo, M. (2013). Evaluación de un proceso de capacitación para extensionistas rurales implementado en Paraguay. *Revista de Economía e Sociología Rural*, 51(1), 9-30. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-20032013000600001>
- Pant, L. y Hambly-Odame, H. (2009). Innovations systems in renewable natural resource management and sustainable agriculture: A literature review. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 1(1), 103-135.
- Rogers, M. (1983). *Diffusion of innovations*, 3.º ed. The Free Press.
- Sevilla Guzmán, E. (2006). *De la sociología rural a la agroecología*. Icaria.
- Tort, M. (2008). Enfoques de la extensión rural. En nuestro agro: ¿evolución, complementación u oposición? En J. Balsa, G. Mateo y M. Ospital (comps.), *Pasado y presente en el agro argentino* (pp. 428-450). Lumiere.

## Notas

- \* Artículo de investigación