



UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

Sede Tacuarembó



Foto: Virginia Rossi

## El eje de co-innovación. La participación de los productores en la generación y difusión de tecnología

### Raúl Pérez

IPAF Región pampeana/CIPAF/INTA. Referente ganadería familiar en la línea de Agroecología. Participante del Proyecto Nacional INTA "Enfoque socio- técnico de la innovación en los territorios."  
perez.raul@inta.gob.ar

La agricultura y los agricultores son de existencia milenaria, más aún la ganadería y los ganaderos. Sin embargo, con menos de trescientos años de iniciados los estudios agronómicos y veterinarios en el mundo occidental, los profesionales de ambas disciplinas creímos que podíamos subordinar los conocimientos tácitos de los productores (¿otro término que podría discutirse?). Los hechos nos han demostrado que esa subordinación no siempre ha dado los resultados esperados para todos los productores pese a los enormes avances en dos siglos largos.

En el caso de la Argentina, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) reconoció la existencia de productores no enteramente capitalistas recién en los años 80, al comienzo de la democracia, después de la dictadura del 76, con la Unidad de Minifundio que creó y dirigió José Catalano. No obstante, también se "decretó" que en la Región pampeana no había campesinos, hubo que esperar 20 años para que se reconocieran otros sujetos de la producción agropecuaria no enteramente capitalistas en todo el país con la creación del Centro de Investigación y Desarrollo tecnológico para la Agricultura Familiar (CIPAF/INTA).

En lo personal, el que esto escribe y decenas de investigadores y extensionistas de la región pampeana descubrimos la existencia de formas híbridas junto a formas capitalistas dominantes en la década del 80. Fue en un maratónico curso de Planificación Regional Agropecuaria organizado por el INTA, la Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que Danilo Astori nos reveló la existencia de esas formas híbridas en las pampas de Uruguay y Argentina. La revelación vino también de hacernos conocer la obra de Eduardo Archetti sobre los colonos del norte de Santa Fe; comenzamos entonces a comprender por qué la transferencia lineal de tecnología no resultaba del todo eficiente. Luego de esto aparecieron múltiples tesis y trabajos sobre la relativa poca llegada de la tecnología producida en INTA a los productores familiares, sean puros o con algún grado de capitalización, las dificultades para abordar esa complejidad con el pensamiento lineal en la generación y transferencia de

tecnología y el error conceptual de abordarlos como lo que no eran: empresarios.

La Agricultura Familiar (AF) es un concepto nuevo que brinda la posibilidad en los países del Mercosur, de que los Estados y sus Instituciones de Ciencia y Técnica (C&T) aborden las problemáticas de una multitud de tipos de pequeños productores agropecuarios preexistentes al concepto de AF. En estos productores la unidad familiar y la unidad de producción están imbricadas y son interdependientes (Chayanov, 1984). Para ellos, los organismos de C&T han tenido pocos elementos para abordar su originalidad, y aquí prefiero hablar del caso argentino, donde han tratado (y tratan) de aplicar una receta única de transformación de los productores familiares hacia formas empresariales con poco o nulo éxito. Estas recetas, ignorando la complejidad de esas unidades / sistemas Familia-Explotación, han llevado al fracaso de las propuestas técnicas. Las dificultades para abarcar la complejidad de estas formas híbridas pre-capitalistas en la región pampeana nos llevaron en esos años a incursionar en los conceptos de participación que las pedagogas Amanda Toubes y María Teresa Sirvent habían desarrollado en la Universidad de Buenos Aires con la Educación popular y Diagnósticos participativos y luego en Investigación Acción Participativa con Sirvent y Luis Rigal.

En efecto, la participación de los productores en los programas, planes y acciones de los organismos de C&T, resuelve algunos problemas de esos organismos: ayuda a abarcar la compleja realidad, mejora entonces la orientación de Investigación y Desarrollo y logra incluso nuevos temas de estudio, mejor situados en la realidad del sector. En definitiva, aumenta la eficiencia de los organismos de C&T en relación a su llegada a la AF.

## DE UN SABER AL OTRO

Pero la participación nos lleva a los extensionistas e investigadores a una cuestión ética importante, el respeto de las opiniones del otro, el reconocimiento del otro, el saber escuchar e incluso movilizar los medios y los métodos que hagan falta para asegurarse poder captar esa opinión en toda su riqueza.

“El postulado de partida es simple e irrecusable: los saber-hacer de los mensajes técnicos que los agentes de desarrollo intentan llevar a los productores, no llegan en terreno virgen. No se trata de llevar el saber allí donde reina la ignorancia, como dicen demasiado frecuentemente los discursos de los agentes de desarrollo. Los productores a los cuales se dirigen tienen ya competencias y conocimientos en todos los temas incluidos en el desarrollo. Estos saberes y competencias reposan sobre conocimientos y sistemas de sentidos complejos y evolucionados.” (Olivier de Sardan, 1991).

También nos sitúa la ética, en la obligación de una sincera reflexión sobre la participación. ¿Damos lugar y presentamos opciones verdaderas de participación?, ¿las opciones de técnicas propuestas, las damos los técnicos o la dan también los productores?, ¿en qué etapa del proceso se abre a la participación? Dilemas que se nos presentan a todos los que trabajamos o intentamos trabajar en Investigación Acción Participativa (IAP) y reflexionamos sobre el tema. Con las mejores intenciones podemos caer en un tipo de participación que María Teresa Sirvent llamaba, crudamente, participación ficticia.

Como un colega participante del Seminario Técnico de Ganadería Familiar y Desarrollo Rural me dijo, para llevarlo al límite de lo grotesco: «es claro, me pueden dar a elegir el modo de mi ejecución: la horca o el pelotón de fusilamiento, pero ¿qué clase de participación es esa?».

## LOS CASOS

La no existencia de un sistema de extensión en Uruguay que cubra los diferentes territorios y se mantenga a lo largo de las campañas productivas e incluso de las vidas de las familias, me parece es una dificultad para la innovación y es poco entendible para alguien, como el que escribe, que desarrolló su carrera profesional en una institución con dos actividades sustantivas: la investigación y la extensión. Pero debo decir que quedé bien impresionado por los esfuerzos para encontrar las formas de suplir la ausencia de un sistema de extensión. Todas las presentaciones uruguayas del seminario y no sólo en el eje de co-innovación, son muy buenos esfuerzos para cambiar la realidad social, productiva y ambiental de la ganadería familiar uruguaya.

Los casos presentados en el eje de co-innovación, todos, representan un enorme paso hacia la integración de los productores familiares para la innovación en los territorios. No intentaré describir los casos presentados, pues ya lo harán mejor los expositores, sí comentaré aspectos que llamaron mi atención.

El caso de co-innovación en Rocha constituye un muy interesante dispositivo metodológico de investigación del INIA con un enfoque sistémico y exhaustivo de caracterización y seguimiento de cada uno de los sistemas familiares participantes. Destaco la utilización de métodos de evaluación de la sustentabilidad por las dificultades por la gran cantidad de información necesaria. En especial remarco, el rol central del “técnico de campo”, quien, pienso, debió alimentar la necesaria confianza y seguridad en las familias productoras para lograr mejorar la relación con todos los técnicos participantes. Los resultados productivos y la forma final de lograrlos no pueden dejar de sorprender a quien ha trabajado con productores criadores familiares más allá del trabajo de planificación y rediseño. Lo menciono porque la baja



Eduardo Chía y Raúl Pérez. Reencuentro en el Anfiteatro de INIA Tacuarembó, sede del evento.

de la carga animal es muy difícil en la producción familiar dado que los animales no sólo producen carne y leche sino que son caja de ahorro y reaseguro frente a posibles crisis del sistema familia-explotación. Lo mismo, la valoración del tiempo de trabajo en una actividad que es productiva y forma de vida a la vez, más allá del método de evaluación empleado.

El caso de los dos proyectos Integrando Conocimientos (PC1 y PC2) del Instituto Plan Agropecuario, me ha resultado particularmente grato. La forma de abordaje descrita en la presentación para los dos programas fue en forma textual: «Hacer el seguimiento de unidades concretas, enriquecer el accionar institucional, mejorando la pertinencia de las acciones y propuestas y afinando las metodologías de trabajo.» Esto mismo hemos tratado de hacer algunos técnicos en INTA con más pobres resultados, por supuesto no es el caso entrar en detalles.

El PIC1 se centra en el sistema familia-explotación trascendiendo lo meramente técnico productivo. Busca adelantar la problemática visualizada por los productores PIC2, se centra en la mejora de la capacidad de adaptación de la explotación y en la creación de una plataforma de conocimiento y herramientas para la toma de decisiones en explotaciones ganaderas. Los aprendizajes son realmente interesantes. El PIC1 redescubre y refuerza el carácter familiar de las explotaciones, la co-evolución de explotación y familia. También que los temas de la ganadería familiar son otros que los del manejo técnico: el clima, la tenencia, la sucesión familiar, etcétera.

El PIC2 ha llevado a ver que la continuidad de las explotaciones está vinculada a un contexto de aprendizaje o un contexto reflexivo. Valoro especialmente este interés institucional del IPA por «ir a ver qué pasa» en las explotaciones ganaderas familiares, investigar cuál es la verdadera problemática que importa o priorizan los productores y tratar de encontrar herramientas que ayuden en la toma de decisiones. De esta manera reajusta también sus propios temas y formas de trabajo.

El caso «Más tecnología» del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, con colaboración del INIA, es un importante dispositivo de apoyo a la producción familiar organizada. Busca la generación de tecnología apropiada, el seguimiento de los procesos tecnológicos, la construcción de alianzas y nuevos sistemas colaborativos, aportando a la democratización y generación de tecnología apropiada. Este un importante dispositivo de financiamiento, para el apoyo a la generación local de tecnología, es decir contextualizada, ya que se dirige a los productores familiares organizados. Es una apuesta fuerte a la innovación que prioriza la acción conjunta de productores y técnicos, apuntando a la generación de conocimientos y

aprendizajes que, aunque situados en su generación, por la sistematización y la reflexión continua, permitirá la utilización de la tecnología en otros contextos.

Considero que es un programa a seguir atentamente por los países vecinos, dada la integralidad del abordaje propuesto para la generación de tecnología apropiada.

## LA INNOVACIÓN Y LA PRODUCCIÓN FAMILIAR

La innovación en la producción familiar encuentra su germen en la consideración de los propios conocimientos de los productores sobre el medio, sus necesidades y su propio sistema familia-explotación. Como decíamos hace unos años sobre los sistemas de ganadería familiar: estos sistemas productivos, sistemas familia/explotación, no debieran ser calificados utilizando los criterios normalmente usados para los productores empresariales tales como la eficiencia en la utilización de mano de obra o la rentabilidad por ejemplo. La adaptación a las circunstancias naturales, económicas y culturales en las que se desarrolla ese sistema, tanto como los mecanismos de funcionamiento para la adaptación a vicisitudes y crisis de diverso tipo que lo afectan, son cuestiones para las que cada uno de esos sistemas familiares fue diseñado. Sistemas pensados para perdurar y permitir su reproducción. (Dedieu y Pérez, 2008<sup>4</sup>). Es a partir de lo que los mismos ganaderos familiares hacen y piensan que se podrá mejorar su producción y la sustentabilidad de sus sistemas. ◊

### BIBLIOGRAFÍA

- Archetti E. P. y Stölen K. A.** 1975. Explotación familiar y acumulación de capital en el campo argentino. Editorial Siglo XXI, Buenos Aires, 1975.
- Chayanov, A. V.** 1974. La organización de la unidad económica campesina. Ediciones Nueva Visión, Buenos Aires.
- Olivier de Sardan, J.P.** 1997. Saberes populares y agentes de desarrollo. Introducción a la obra colectiva dirigida por J-P Olivier de Sardan y Elisabeth Paquot titulada *D'un savoir a l'autre. Les agents de développement comme médiateurs*. Ministère de la Coopération. France.
- Dedieu, B. y Pérez, R.** 2008. *Prévention des risques de maladie: cas de l'élevage bovin argentin face à l'Enteque Seco*. En *L'Élevage en mouvement. Flexibilité et adaptation des exploitations d'herbivores*. Dedieu et al (editeurs) Éditions Quae, Versailles (France).



Exposiciones del eje Metodologías de co-innovación. Hermes Morales (IPA), Verónica Aguerre (INIA), comentarista Raúl Pérez (Cipaf-INTA), Federico Sierra y Joaquín Lapetina (INIA-MGAP).

## “Co-innovando para el desarrollo sostenible de sistemas de producción familiar de Rocha-Uruguay”

### Verónica Aguerre

Ing. Agr. Mag. en Ciencias Agrarias.  
Investigadora Adjunta del Programa de Investigación en  
Producción Familiar. INIA Las Brujas.  
vaguerre@inia.org.uy

Otros autores: Albicette, María Marta; Ruggia, Andrea;  
Scarlato, Santiago; Blumetto, Oscar; Albin, Alfredo;  
Bortagaray, Isabel; Benvenuto, Mauricio; Cardozo,  
Gerónimo; Castagna, Andres; Clara, Pablo; Del Pino, Liliana;  
Dogliotti, Santiago; García, Felipe; Gilzans, Juan Carlos;  
Leoni, Carolina; Montaldo, Sergio; Quintans, Graciela;  
Scarlato, Mariana; Silvera, Mariana; Tiscornia, Guadalupe;  
Vilaró, Francisco.

Entre 2000 y 2011, en Uruguay desaparecieron el 21% de las explotaciones agropecuarias, principalmente en el estrato de productores familiares. Actualmente existen más de 22 mil explotaciones, ocupando 11,7 millones de hectáreas, dedicadas fundamentalmente a la ganadería de cría (vacuna y ovina) en base a campo natural (CN), siendo la mayoría productores familiares. Estos sistemas de producción se caracterizan por un bajo nivel de aplicación de tecnología y una baja eficiencia productiva con alta variabilidad entre años. Si bien la investigación generó diversas alternativas tecnológicas, no ha habido mejoras sustantivas. Para los ganaderos familiares el abordaje de “transferencia de tecnología” no ha sido exitoso en promover aprendizaje, cambios e innovación. Un Diagnóstico Rural Rápido realizado por INIA durante 2009-2010 en Rocha, permitió identificar oportunidades de mejora de la sustentabilidad de estos productores, a través del uso del enfoque de co-innovación a nivel predial para adecuar prácticas de manejo e incorporar tecnologías y a nivel regional para trabajar articuladamente entre los actores locales y contribuir al desarrollo de los ganaderos familiares. El proyecto “Co-innovando para el desarrollo sostenible de sistemas de producción familiar de Rocha-Uruguay”, se im-



Hermes Morales, Verónica Aguerre y Federico Sierra.

plementó entre 2012 y 2015, con los objetivos de: a) aplicar el enfoque de co-innovación con productores ganaderos familiares de Rocha para mejorar la sustentabilidad, b) evaluar el impacto de cambios estratégicos en la sustentabilidad de sus sistemas producción, y c) compartir los resultados con otros actores a nivel regional. Se intervino a dos niveles: predial y regional. A nivel predial se trabajó con siete predios ganaderos familiares basados en CN, tomados como estudio de caso, siguiendo cuatro etapas: (i) caracterización, (ii) diagnóstico, (iii) re-diseño y (iv) implementación monitoreo y evaluación. Para evaluar la sustentabilidad se utilizó el Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales Incorporando Indicadores de Sustentabilidad (Mesmis). A nivel regional se utilizó el método de planificación, monitoreo y evaluación denominado análisis participativo de senderos de impacto (PIPA). Se consolidó una red interinstitucional y se implementaron talleres utilizando métodos participativos, e instancias de reflexión con apoyo de facilitadores.

Los resultados obtenidos a nivel predial mostraron aumento del 60% en la disponibilidad de forraje del CN en primavera, 23% de aumento en la producción de carne y 56% de incremento en ingreso neto, todo ello manteniendo el buen estado inicial de los recursos naturales. Paralelamente se constató una reducción del 25% en la carga de trabajo, el uso de las tecnologías propuestas pasó del 39 a 97% y los productores pasaron de no planificar a incorporar una planificación a mediano y largo plazo. A nivel regional el principal resultado fue la elaboración conjunta de un plan de comunicación para divulgar los resultados y la metodología del proyecto y promover el aprendizaje de diferentes públicos. Organizaciones de productores (CNFR) e instituciones públicas (MGAP) han incorporado esta forma de trabajo en la elaboración de futuros proyectos. Los resultados logrados demuestran que el enfoque de co-innovación fue efectivo en mejorar la sustentabilidad de sistemas de producción ganaderos familiares. Su escalamiento, adaptado a un sistema de extensión, es el desafío que se plantea a futuro para contribuir al desarrollo de la ganadería familiar del Uruguay.



Hermes Morales, Verónica Aguerre, Federico Sierra, Raúl Pérez y Joaquín Lapetina.

## Proyecto Integrando Conocimientos I y II

**Hermes Morales Grosskopf**

Ing. Agr. Dr. Instituto Plan Agropecuario (IPA)  
paisanohermes@hotmail.com

El contexto en el que se desarrolla la ganadería familiar es de fuerte concentración de la tierra y de la producción en los países del Cono Sur<sup>123</sup>. En ese contexto las instituciones vinculadas al tema deben extremar sus competencias y la pertinencia de su accionar. Para eso, el Instituto Plan Agropecuario (IPA) ha promovido el Proyecto Integrando Conocimientos (PIC) que está lanzando su cuarto ciclo. Aquí nos referiremos a los dos primeros, cuyos resultados están disponibles<sup>4</sup>. Ambos propusieron que hacer el seguimiento de establecimientos concretos enriquece el accionar institucional, mejorando la pertinencia de las acciones y propuestas y afinando las metodologías de trabajo. En particular, el PIC 1 sostuvo que es necesario identificar y adelantar en las problemáticas identificadas por los ganaderos a nivel de sus explotaciones, y no restringirse al manejo técnico-biológico de actividades productivas. El PIC 2, por su parte postulaba



Foto: Unidad Comunicación y Transferencia de Tecnología INIA Tbó.

que el uso de la información de origen diverso puede ser mejorado, tanto en su adecuación e integración como en su accesibilidad. Los resultados pueden expresarse en cuanto al PIC 1 aseverando que las explotaciones familiares son familiares, es decir, evolucionan con las familias y se corrobora que los temas propios de las explotaciones son distintos de los de manejo técnico: sequía, relevo, tenencia, financiamiento, entre otros. En cuanto al PIC 2 se concluyó que la perennidad de las explotaciones está asociada a la existencia de un “contexto de aprendizaje”, o a un “contexto reflexivo” y se realizaron avances conceptuales e instrumentales en “Herramientas de ayuda a la decisión” y “Plataformas de aprendizaje”. Desde el punto de vista institucional estos proyectos son convenientes para que la institución cumpla sus fines. Para los “extensionistas” la identificación de aprendizajes, su difusión y puesta en práctica es una apuesta de resultados diversos. Para las familias participantes las rigideces de una interacción organizada pueden colidir con la dinámica del sistema familia-explotación.

### NOTAS

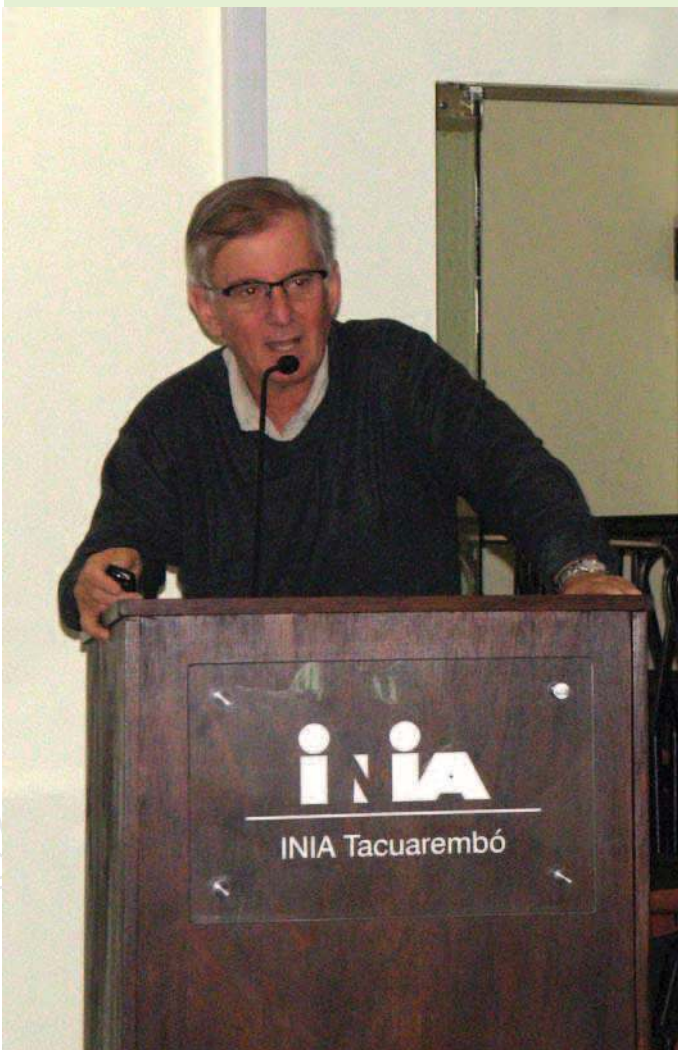
1 - Florentín M. 2017. Unas 90 empresas, en su mayoría SA, fueron autorizadas por el gobierno a ser dueñas de casi seis millones de hectáreas. Semanario Búsqueda. Disponible en: <http://iciforestal.com.uy/uruguay/12333-unas-90-empresas-en-su-mayoria-sa-fueron-autorizadas-por-el-gobierno-a-ser-duenas-de-casi-seis-millones-de-hectareas>. Última visita 3/11/2017

2 - Grisa C. Schneider. 2015. Brasil: Dos décadas de políticas públicas para Agricultura Familiar. In: Sabourin E., Samper M., Sotomayor O. Políticas públicas y agriculturas familiares en América Latina y el Caribe. San José. Costa Rica. IICA.

3 - Juárez P. et al. Políticas públicas, desarrollo rural e inclusión social (2003-2014). . In: Sabourin E., Samper M., Sotomayor O. Políticas públicas y agriculturas familiares en América Latina y el Caribe. San José. Costa Rica. IICA.

4 - Morales H., Dieguez F. 2009 Familias y Campo y Morales H., Dieguez F. 2015 Construcción participativa de una plataforma de aprendizaje.

Disponibles en: [https://www.planagropecuario.org.uy/uploads/libros/22228\\_pic.pdf](https://www.planagropecuario.org.uy/uploads/libros/22228_pic.pdf)



Hermes Morales (IPA) exponiendo sobre lecciones aprendidas del referido programa.

## Programa “Más Tecnologías para la Producción Familiar”: un abordaje para aprender juntos desde el territorio

**Joaquín Lapetina - Federico Sierra**

Ings. Agrs. - Coordinación general de «Más Tecnologías para la producción familiar». INIA - MGAP.  
joaquinlape@gmail.com  
fedesierra@gmail.com

«Más Tecnologías para la producción familiar» es un instrumento impulsado por la Dirección de Desarrollo Rural del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) —PDPR Ptmo. BID 2595/ OC-UR—, con el apoyo del Programa de Producción Familiar del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), basado en la promoción y el desarrollo de tecnologías apropiadas para la producción familiar, a partir proyectos de organizaciones de productores familiares que trabajan asociados a entidades de investigación públicas y/o privadas.

La ganadería familiar es uno de los sectores que participa activamente de este programa, integrando 12 proyectos de la primera edición (entre 34 proyectos desarrollados entre 2015 y 2016) y 13 de la segunda edición (entre 35 proyectos en curso 2017 y 2018).

Para su funcionamiento, este instrumento incluye una serie de orientaciones que son interpretadas y llevadas a la práctica con singularidades a través de los diferentes proyectos:

**Las partes son socias con una clara distribución de roles.** Desde «Más Tecnologías» se propone que todas las partes se involucren en la construcción tecnológica, conformando equipos de investigación de los que participan productores/as y sus familias, académicos/as y técnicos/as articuladores/as con una distribución explícita de roles y responsabilidades.

**El trabajo se realiza en el ámbito de los productores con foco en la organización local.** Se propone que el desarrollo de tecnologías se realice a partir de problemas y



Federico Sierra expone sobre las estrategias teórico-metodológicas.

motivaciones locales, por lo que las actividades de los proyectos se desarrollan en los predios de los productores.

**Se fomenta el diálogo horizontal y la integración de diferentes conocimientos.** Se estimula la articulación de conocimientos académicos y saberes locales, en un plano de relacionamiento horizontal, logrando un aprendizaje mutuo a partir de problemáticas locales.

**Se prevén mecanismos de comunicación interna y externa al proyecto.** Se establecen figuras específicas para la coordinación dentro del equipo del proyecto, a nivel del comité de seguimiento y demás ámbitos hacia la comunidad.

**Los ensayos y demostraciones son realizados en los predios de productores familiares.** Se apuesta a que los productores y sus familias tengan un rol activo en el manejo de las pruebas, el registro y la divulgación hacia el entorno. La definición de los predios que participan de los ensayos es realizada desde las organizaciones de productores locales.

**Se promueve la sistematización del proceso durante su desarrollo.** Se pretende que la sistematización de cuenta del avance en la construcción de las soluciones tecnológicas así como del proceso de apropiación de las tecnologías por parte de los distintos actores que participan de cada proyecto.

**Se alienta la integración de métodos de investigación diversos.** Se apuesta a una complementación entre disciplinas y abordajes, entre instituciones y sus equipos internos. En «Más Tecnologías» la investigación se realiza integrada a la extensión, por lo que es importante que esto sea identificado por todas las partes y que no se desdibuje una tras la otra.

**Se consideran tanto los resultados productivos de la tecnología como su apropiación.** Se integran indicadores técnico-productivos con indicadores que dan cuenta del proceso de aprendizaje y apropiación de la tecnología.



Intervención de Joaquín Lapetina durante el desarrollo del primer eje temático.