

**Consultoría: Preparación de la Propuesta sobre Fortalecimiento de
Capacidades en Generación y Transferencia de Tecnologías,
Asistencia Técnica y Extensión Rural**

(Uruguay -CSD/RND -UR-T1163)

Tercer Borrador del Anexo Técnico

Agosto de 2018

Consultor: Ing. Agr. Ignacio Arboleya

Consultoría: Preparación de la Propuesta sobre Fortalecimiento de Capacidades en Generación y Transferencia de Tecnologías, Asistencia Técnica y Extensión Rural (Uruguay -CSD/RND -UR-T1163)

Tercer Borrador del Anexo Técnico

Esquema de contenidos

Contenidos	Página
Resumen Ejecutivo	3
I. Antecedentes	6
II. Propuesta de intervención	9
II.1. El nuevo Proyecto	9
II.2. El objetivo de la intervención a nivel del componente 2	9
II.3. Descripción del Sub Componente 2.2. Fortalecimiento de Capacidades en ATER en el sector privado	11
III. Justificación de la intervención	23
III.1. La problemática de la adopción tecnológica a nivel de la producción familiar y media	23
III.2. La adopción tecnológica como herramienta de desarrollo de la producción familiar y media	28
III.3. Breve descripción de la estructura actual de la asistencia técnica y extensión rural	32
III.4. Las lecciones aprendidas de anteriores intervenciones	42
III.5. La temática de las TICs en la producción familiar y los sistemas ATER	48
IV. Matriz de Resultados y presupuesto asociado	50
IV.1. Resumen de productos y presupuesto	50
IV.2. Matriz de Resultados	54
Anexos	60
Anexo I: Breve caracterización de las organizaciones asociativas rurales	60
Anexo 2: Red de criterios /atributos orientativos para evaluar la capacidad de organizaciones de productores como Agentes Territoriales de Desarrollo Rural	64
Anexo 3. Marco general: El enfoque actual de los Sistemas de Asistencia Técnica y Extensión Rural y el rol de las organizaciones colectivas rurales	71

Resumen Ejecutivo

El nuevo proyecto tendrá como objetivo general: ***Contribuir a aumentar la sostenibilidad de las unidades de producción agropecuarias familiares, pequeñas y medianas.*** Y como objetivos específicos a los siguientes:

- a) Incrementar la productividad a través de la adopción de nuevas tecnologías climáticamente inteligentes
- b) Desarrollar mecanismos innovadores para la inserción competitiva en las cadenas de valor

En esta nueva operación se busca mejorar los mecanismos de adopción tecnológica a los pequeños productores haciendo énfasis en el fortalecimiento de las capacidades institucionales para contribuir a la conformación del Sistema Nacional de Generación, Transferencia de Tecnologías, Asistencia Técnica y Extensión Rural para la Producción Agropecuaria Familiar y Mediana (Componente 2).

A través de la experiencia acumulada por la DGDR y otras acciones de la institucionalidad pública, se evidencia que la asistencia técnica es un aspecto clave en la intervención y por tanto se establece este nuevo mecanismo buscando mejorar su calidad y darle mayor continuidad en el tiempo.

Se busca abordar las intervenciones en el territorio partiendo de una serie de premisas:

- Apoyar a un número significativo de productores familiares, pequeños y medianos.
- Brindar apoyo a productores a los que aún el MGAP no ha atendido en proyectos anteriores.
- Abordar la intensificación de la producción como base del desarrollo predial asegurando la sostenibilidad económica, social y ambiental.
- Promover el asociativismo y la participación activa de la población objetivo, como mecanismos para aumentar la sostenibilidad de las intervenciones.

A partir de esas premisas se propone trabajar con Organizaciones Rurales (OR) del ámbito privado, con el fin de que éstas actúen como Agentes Territoriales de Desarrollo Rural. La idea es trabajar conjuntamente con la DGDR en la implementación de las políticas públicas y herramientas de ejecución que ésta defina oportunamente.

Los Agentes Territoriales de Desarrollo Rural canalizarán Asesoramiento Técnico y Extensión Rural de acuerdo a los lineamientos definidos por la DGDR y en acción articulada con la Institucionalidad Pública Agropecuaria. En función de la experiencia regional y de los antecedentes nacionales, a priori parece una estrategia correcta la de priorizarlas como centro de la asistencia técnica privada. Por un lado se supone que la organización se fortalece al instrumentar servicios de asistencia técnica porque establece vínculos con sus asociados o con posibles nuevos socios y es posible esperar que si la organización gestiona adecuadamente otros servicios, sea capaz de ampliar los negocios vinculados. Por otro lado, es de esperar que organizaciones de productores sólidas sean las mejores prestadoras del servicio y las que aseguren un control más efectivo de los usuarios, siendo las que más fácilmente puedan escalar

de una forma económica la cobertura. Este aspecto tiene que ver con la sostenibilidad institucional del sistema. Por ello es un elemento clave, en la fase de inicio del Sistema, que las organizaciones participantes tengan un buen nivel de desarrollo organizacional y afincamiento territorial. Al respecto se hace una propuesta de utilización de criterios y/o atributos que las organizaciones de productores deberían tener para estar en condiciones de brindar servicios de asistencia técnica y extensión en particular y operar como Agentes Territoriales de Desarrollo Rural en general.

Para aquellas zonas del país donde no se cuente con OR habilitadas a operar como Agentes Territoriales de Desarrollo Rural, el modelo de intervención plantea promover mecanismos alternativos para brindar asistencia técnica a través de la institucionalidad pública vinculada al desarrollo rural y/o la habilitación de técnicos privados individuales.

Otra figura institucional novedosa que se propone en esta nueva iniciativa es la de los Espacios de articulación territorial: Integrado por representantes del MGAP, de la Institucionalidad Pública Agropecuaria, y otros organismos presentes en el territorio y referentes en la temática de cada convocatoria, con el fin de coordinar acciones y apoyar los procesos llevados adelante por los Agentes Territoriales de Desarrollo Rural y los Equipos Territoriales de Desarrollo Rural (ETDR) del MGAP.

El Programa pretende tener un alcance de unos 3.100 productores agropecuarios familiares, pequeños y medianos con una opción preferencial hacia productores ganaderos extensivos y productores lecheros. De ellos se espera que un 50% sean productores que no hayan sido apoyados previamente por la DGDR.

En la fase inicial de Sistema se espera involucrar a 40 organizaciones rurales como ATDR, 4 institutos públicos y a unos 150 técnicos que brindaran la asistencia técnica.

La premisa principal es que el núcleo central de atención y sobre el cual el Sistema se estructura, es el trabajo conjunto del productor con el técnico del ATER para ejecutar el desarrollo de un proyecto productivo sustentable en diferentes dimensiones (incluyendo en el mismo aquellas inversiones que apoya el Programa). En función de ello está previsto fortalecer las capacidades de los técnicos privados y organización para ser prestadores de servicios de ATER así como de la institucionalidad pública para dar respaldo al Sistema.

La intervención se justifica debido a que del análisis de problemas realizado por el MGAP y en diferentes instancias de consulta, se define como problema principal a la baja sostenibilidad económica, social y ambiental de la producción familiar y media. Cuando se analizan los elementos determinantes de esta situación (problemas causa) se puede apreciar que existen carencias en lo que se refiere a su inserción competitiva en las cadenas de valor, capacidad productiva y su particular vulnerabilidad climática así como las dificultades en el manejo sostenible de los recursos nacionales, más allá de otras variables económicas y sociales. Si se toman estos tres grupos de problemas (inserción en cadenas de valor, productividad y clima y recursos naturales), en todos aparece como causa única o complementaria la escasa adopción tecnológica.

Diversas experiencias avalan el impacto positivo en los ingresos y capacidad de resiliencia de los productores familiares y medios, cuando logran transitar por un proceso de adopción tecnológica apropiado. En este sentido a la par de disponer posibles “senderos tecnológicos” probados por productores de similar condición y dotación de recursos, se cuenta con diversas metodologías y enfoques para apoyar los procesos de adopción

Por otra parte si bien el sector agropecuario en la actualidad cuenta con una institucionalidad diversa vinculada a la transferencia técnica y la extensión así como buenas experiencias de coordinación, **su nivel de cobertura es acotado y presenta restricciones**. Esto es especialmente relevante en la producción familiar en general y particularmente en el sector ganadero. Temas tales como el rezago tecnológico por procesos o mayor y mejor información respecto a la pertinencia de las tecnologías de insumos según los rubros y sistemas productivos, podrían ser abordados de mejor forma si se contara con un sistema de información y transferencia tecnológica más articulado.

De igual forma y a pesar que Uruguay es uno de los países más avanzados en la incorporación de las TICs en los diferentes sectores productivos, existen aún brechas en el aprovechamiento de estas tecnologías. Ello plantea un problema que es el limitado uso de las alternativas existentes en la toma de decisiones productivas a nivel de los sistemas de agricultura familiar.

La presente propuesta busca abordar estos problemas a través de contribuir a la creación del Sistema Nacional de Generación, Transferencia de Tecnologías, Asistencia Técnica y Extensión Rural para la Producción Agropecuaria Familiar y Mediana . Los principales productos que se esperan lograr para contribuir al objetivo planteado son los siguientes:

Producto referido a la Promoción y desarrollo de Tecnologías para la AF:

- Al menos 15 proyectos de investigación adaptativa e innovación tecnológica mediante la experimentación en predios de productores ejecutados a través de alianzas estratégicas entre organizaciones de productores con entidades públicas y/o privadas de investigación.

Productos referidos a Fortalecimiento de Capacidades en ATER en el sector privado:

- Al menos 200 técnicos privados mejoran sus capacidades con el fin de apoyar a los productores en la identificación de problemas, formulación y seguimiento de proyectos de desarrollo agropecuario.
- Al menos 40 organizaciones se constituyen como ATDR y cuentan con equipo de asistencia técnica que trabajan con al menos 2190 productores familiares y medios.

Productos referidos al Fortalecimiento de Capacidades en ATER en el sector público

- Al menos 100 técnicos del sector público en estrategia y metodologías para de provisión de asistencia y consolidación de procesos de extensión rural
- Al menos se realizan 4 Convenios con IPNE que formalizan su participación en el sistema ATER y trabajan con al menos 310 productores.

Productos referidos a la facilitación del uso de TICs en sistemas productivos familiares y procesos de asistencia técnica y extensión rural

- Se implementan estrategias de soporte para incorporar las TICs con acciones de encuestas de uso, desarrollo de guías de uso, capacitación, mejora de las capacidades de la DGDR, fomento de intercambios entre los diferentes actores involucrados.
- Al menos 10 proyectos apoyados de OR o asociación de OR para incorporar TICs disponibles en los sistemas de agricultura familiar
- Al menos se apoyan 5 proyectos pilotos para incorporar nuevas herramientas de las TICs en sistemas de agricultura familiar

I. Antecedentes : El Programa de Desarrollo Productivo Rural

El Programa de Desarrollo Productivo Rural (PDPR) (2595/OC-UR), aprobado en 2011, tuvo como objetivo contribuir a mejorar el ingreso de pequeños y medianos productores agropecuarios, buscando incrementar su productividad a través de la adopción de nuevas tecnologías. Las mismas han estado relacionadas con la eficiencia productiva, el manejo de los recursos naturales, la generación y consolidación de estrategias de acción grupal y colectiva, el desarrollo de actividades asociativas, el fortalecimiento de las instituciones de base agropecuaria y el sustento de la investigación y experimentación adaptativa para soluciones a problemas de la producción familiar.

El programa se enfocó hacia las siguientes áreas de inversión:

- (i) Apoyos productivos;
- (ii) Fortalecimiento institucional.

El Componente de Apoyos productivos se implementó a través de dos sub-componentes: (i) apoyo a la transferencia de tecnologías; y (ii) promoción y desarrollo de tecnologías adaptativas.

- **El sub-componente de apoyo a la transferencia de tecnologías** otorgó apoyos a productores agropecuarios para cubrir parcialmente el costo de la adopción de nuevas tecnologías, a ser ejecutadas a través de planes de gestión. Los planes de gestión fueron formulados y ejecutados por grupos, conformados con al menos 70% de productores familiares, contribuyendo a reducir los costos de transacción para la provisión de la asistencia técnica asociada a la implantación de nuevas tecnologías.
- **El sub-componente de promoción y desarrollo de tecnologías adaptativas** financió proyectos de investigación adaptativa y experimentación en parcelas de productores, a ser ejecutados a través de alianzas estratégicas entre grupos/asociaciones de productores con entidades públicas y/o privadas de investigación.

El Componente de Fortalecimiento Institucional financió diferentes acciones, como ser: planes de capacitación para la gestión de la intervención territorial para la DGDR, las instituciones y organizaciones rurales ; formulación de planes estratégicos de desarrollo de los territorios; actividades de información y difusión; talleres de intercambio de experiencias; formulación de planes de fortalecimiento institucional para organizaciones rurales; y la implantación del sistema de seguimiento y evaluación del programa.

El Gobierno de Uruguay, a través del Ministerio de Economía y Finanzas, ha solicitado al Banco Interamericano de Desarrollo el financiamiento de un nuevo préstamo de inversión que dé continuidad a los logros de la primera fase.

El Cuadro Nº 1 presenta las principales intervenciones del PDPR 1.

Cuadro Nº 1: Principales Planes implementados en el marco del PDPR

Intervención	Rubro productivo de la intervención	Objetivo	Nº de proyectos aprobados	Nº de productores	Nº de técnicos	Departamentos de los proyectos
Planes para la gestión ovina (2012)	Ovino	Apoyar a productores familiares del rubro ovino, en la mejora de procesos productivos, gestión e innovación tecnológica sostenible, asociativismo entre otras.	115	1020	79	Artigas, Canelones, Cerro Largo, Durazno, Flores, Florida, Lavalleja, Maldonado, Montevideo, Paysandú, Rivera, Rocha, Salto, Soriano, Tacuarembó, Treinta Y Tres
Planes agroforestales en predios agropecuarios (2013)	Bovino Ovino	Incluir bosques protectores en predios de producción agropecuaria con el fin de mitigar efectos ambientales y optimizar la productividad.	31	263	29	Canelones, Cerro Largo, Colonia, Durazno, Flores, Florida, Lavalleja, Maldonado, Río Negro, Rivera, Rocha, Salto, San José, Soriano, Tacuarembó, Treinta Y Tres
Propuestas para la producción lechera (2013)	Lechero	Adoptar nuevas tecnologías para incrementar la productividad e ingresos de los productores familiares lecheros, así como disminuir su vulnerabilidad frente al cambio climático.	84	652	58	Artigas, Canelones, Cerro Largo, Colonia, Durazno, Flores, Florida, Lavalleja, Maldonado, Paysandú, Río Negro, Rocha, Salto, San José, Soriano, Tacuarembó, Treinta Y Tres
Propuestas para la producción familiar integral y sustentable (2014)	Todos los rubros	Incrementar la sustentabilidad económica, social y ambiental y mejorar la capacidad adaptativa de productores familiares, pequeños y medianos a través de la adopción de nuevas tecnologías productivas y organizacionales e implementación de medidas para disminuir la vulnerabilidad frente al cambio climático	297	2071	175	Todos los Departamentos
Cadenas de valor y producción familiar (2015)	Varios Rubros	Apoyar proyectos que mejoren la inserción de los productores agropecuarios familiares y medianos en cadenas de valor.	19	186	17	Canelones, Cerro Largo, Durazno, Flores, Florida, Lavalleja, Maldonado, Paysandú, Río Negro, Rivera, Rocha, San Jose, Soriano, Tacuarembó, Treinta Y Tres

Intervención	Rubro productivo de la intervención	Objetivo	Nº de proyectos aprobados	Nº de productores	Nº de técnicos	Departamentos de los proyectos
Cadenas de valor y producción ovina (2016)	Ovino	Apoyar proyectos que mejoren la inserción de los productores agropecuarios familiares y medianos del rubro ovino en cadenas de valor.	54	446	41	Artigas, Canelones, Cerro Largo, Durazno, Flores, Florida, Lavalleja, Maldonado, Paysandú, Río Negro, Rivera, Rocha, Salto, San Jose, Soriano, Tacuarembó, Treinta Y Tres
Adopción de tecnologías en ganadería (2017)	Bovino, Ovino	Promover proyectos innovadores, que mejoren la adopción de tecnologías disponibles y de bajo costo, minimizando ineficiencias del proceso productivo en productores agropecuarios del rubro ganadero de carne y lana, a través de innovación tecnológica en los predios, asistencia técnica y capacitación.	140	1133	95	Artigas, Canelones, Cerro Largo, Colonia, Durazno, Flores, Florida, Lavalleja, Maldonado, Paysandú, Río Negro, Rivera, Rocha, Salto, San José, Soriano, Tacuarembó, Treinta Y Tres

Fuente: Registros de la DGDR-MGAP

II. Propuesta de intervención

II.1. El nuevo Proyecto

El nuevo proyecto tendrá como objetivo general: ***Contribuir a aumentar la sostenibilidad de las unidades de producción agropecuarias familiares, pequeñas y medianas.***

Y como **objetivos específicos** a los siguientes:

- a) Incrementar la productividad a través de la adopción de nuevas tecnologías climáticamente inteligentes
- b) Desarrollar mecanismos innovadores para la inserción competitiva en las cadenas de valor

Constará de tres componentes:

- **Componente 1: Inserción Competitiva en las Cadenas de Valor:** *Contribuir a la Inserción Competitiva de la Producción Agropecuaria Familiar y mediana en las Cadenas de Valor.*
- **Componente 2: Fortalecimiento de Capacidades en generación y transferencia de tecnologías, asistencia técnica y extensión rural:** *Contribuir a la conformación de un Sistema Nacional de Generación, Transferencia de Tecnologías, Asistencia Técnica y Extensión Rural para la Producción Agropecuaria Familiar y Mediana.*
- **Componente 3: Administración y financiamiento del Programa:** *Comprende: honorarios de consultores, gastos operativos, adquisiciones de bienes y capacitaciones.*

En esta nueva operación se busca mejorar los mecanismos de adopción tecnológica a los pequeños productores haciendo énfasis, por un lado, en el desarrollo de mecanismos innovadores para la inserción competitiva en las cadenas de valor; y por otro, fortaleciendo las capacidades institucionales a través de la conformación del Sistema Nacional de Generación, Transferencia de Tecnologías, Asistencia Técnica y Extensión Rural para la Producción Agropecuaria Familiar y Mediana.

El organismo ejecutor del Programa será el MGAP a través de la Dirección General de Desarrollo Rural (DGDR) y de la Unidad de gestión de Proyectos (UGP).

II.2. El objetivo de la intervención a nivel del componente 2.

El objetivo del Componente 2 es ***“Contribuir a la conformación de un Sistema Nacional de Generación, Transferencia de Tecnologías, Asistencia Técnica y Extensión Rural para la Producción Agropecuaria Familiar y Mediana”.***

Se interpreta que el Sistema Nacional de ATER para contribuir al logro del objetivo general, en su diseño busca contemplar los siguientes aspectos:

- Apoyar el crecimiento de la productividad de las explotaciones familiares y medias por medio de una mayor y mejor adopción de tecnologías de producción asegurando la sostenibilidad económica, social y ambiental de los sistemas

productivos. La mayor adopción se refiere a un aumento del número de productores que adoptan tecnologías que han probado ser eficaces en la mejora de los niveles de productividad conjuntamente con mejoras en los resultados económicos obtenidos. La mejor adopción se refiere a un aumento de las capacidades de los productores para gestionar las tecnologías adoptadas de forma que se minimicen las ineficiencias técnicas del proceso productivo y/o el riesgo asociado.

- Desarrollar las capacidades de gestión de la tecnología a través de acciones de difusión, información y capacitación necesarias para que los productores fortalezcan y amplíen sus aptitudes de gestión y uso de las tecnologías disponibles así como las innovaciones a nivel de los sistemas productivos.
- Fomentar las estrategias de integración (horizontal y vertical) : emprendimientos asociativos de contenido económico que se vean como necesarios para mejorar el resultado predial (integración horizontal, aprovechamiento de economías de escala); emprendimientos de integración a la cadena de valor (integración vertical, certificación de productos/procesos); promover el trabajo asociativo y/o en red preferentemente en el marco de los ATER, como forma de incrementar las capacidades a través del intercambio de experiencias

Para ello el Componente 2 está integrado por tres subcomponentes que tienen las siguientes finalidades:

- **Subcomponente 2.1 Promoción y desarrollo de Tecnologías para la AF** - A ejecutar en conjunto con el INIA: Financiará proyectos de investigación adaptativa e innovación tecnológica mediante la experimentación en predios de productores. Serán ejecutados a través de alianzas estratégicas entre organizaciones de productores con entidades públicas y/o privadas de investigación. Asimismo, se financiará la difusión de los resultados de los proyectos de investigación y consultorías para realizar estudios específicos.
- **Subcomponente 2.2: Fortalecimiento de Capacidades en ATER en el sector privado.** Se trata de desarrollar actividades que promuevan la conformación de Equipos Técnicos Multidisciplinarios con capacidades adecuadas para brindar servicios de ATER de calidad, para productores agropecuarios familiares y medianos y el fortalecimiento de las Organizaciones de productores.

Se otorgará apoyo financiero en acciones tendientes a:

- Mejorar las capacidades de los técnicos privados con el fin de apoyar a los productores en la identificación de problemas, formulación y seguimiento de proyectos de desarrollo agropecuario.
- Promover la formación de equipos técnicos multidisciplinarios que sean capaces de brindar servicios de asistencia técnica y extensión rural de calidad, integrados por técnicos/profesionales privados en estrecha vinculación con las organizaciones de productores con intervención en áreas territoriales definidas y trabajando en forma articulada y coordinada con la institucionalidad pública agropecuaria.
- Mejorar las capacidades institucionales de las organizaciones de productores para actuar como proveedores de servicios de ATER.

- **Subcomponente 2.3. Fortalecimiento de Capacidades en ATER en el sector público.** Busca contribuir a mejorar las capacidades institucionales del MGAP y de la institucionalidad pública así como, la implementación de acciones de coordinación y articulación entre las diversas instituciones públicas y privadas vinculadas a los procesos de generación, transferencia de tecnología, asistencia técnica y extensión rural.
- **Subcomponente 2.4. Promoción del uso de TICs en los sistemas productivos de la Agricultura Familiar y media así como en los procesos de asistencia técnica y extensión rural vinculados.** Busca facilitar la implementación de una estrategia para incorporar las TICs como herramienta del sistema de extensión, capacitación y asistencia técnica y en los sistemas productivos de la agricultura familiar, a través de la realización de encuesta de uso a lo largo de la intervención, el desarrollo de contenidos y cursos de capacitación a integrantes de las OR y técnicos y el apoyo a la utilización de TICs disponibles así como el desarrollo de nuevas ofertas adecuada a este sector.

II.3. Descripción del Sub Componente 2.2. Fortalecimiento de Capacidades en ATER en el sector privado

II.3.1. Introducción

Lo que se presenta a continuación hace referencia particularmente al subcomponente 2.2 del nuevo proyecto que está vinculado al fortalecimiento de las capacidades de asistencia técnica y extensión rural de las organizaciones de productores.

A través de la experiencia acumulada por la DGDR y otras acciones de la institucionalidad pública, se evidencia que la asistencia técnica es un aspecto clave en la intervención y por tanto se establece este nuevo mecanismo buscando mejorar su calidad y darle mayor continuidad en el tiempo.

Se busca abordar las intervenciones en el territorio partiendo de una serie de premisas:

- Apoyar a un número significativo de productores familiares, pequeños y medianos.
- Brindar apoyo a productores a los que aún el MGAP no ha atendido en proyectos anteriores.
- Abordar la intensificación de la producción como base del desarrollo predial asegurando la sostenibilidad económica, social y ambiental.
- Promover el asociativismo y la participación activa de la población objetivo, como mecanismos para aumentar la sostenibilidad de las intervenciones.

A partir de esas premisas se propone trabajar con Organizaciones Rurales (OR) del ámbito privado (ver Anexo 1), con el fin de que éstas actúen como Agentes Territoriales de Desarrollo Rural. La idea es trabajar conjuntamente con la DGDR en la implementación de las políticas públicas y herramientas de ejecución que ésta defina oportunamente.

Los Agentes Territoriales de Desarrollo Rural canalizaran Asesoramiento Técnico y Extensión Rural de acuerdo a los lineamientos definidos por la DGDR y en acción articulada con la Institucionalidad Pública Agropecuaria. La apuesta al fortalecimiento de las organizaciones rurales es una línea de trabajo presente en el accionar del MGAP.

En función de la experiencia regional y de los antecedentes nacionales, a priori parece una estrategia correcta la de priorizarlas como centro de la asistencia técnica privada. Por un lado se supone que la organización se fortalece al instrumentar servicios de asistencia técnica porque establece vínculos con sus asociados o con posibles nuevos socios y es posible esperar que si la organización gestiona adecuadamente otros servicios, sea capaz de ampliar los negocios vinculados. Por otro lado, es de esperar que organizaciones de productores sólidas sean las mejores prestadoras del servicio y las que aseguren un control más efectivo de los usuarios, siendo las que más fácilmente puedan escalar de una forma económica la cobertura. Este aspecto tiene que ver con la sostenibilidad institucional del sistema.

Por ello es un elemento clave, en la fase de inicio del Sistema, que las organizaciones participantes tengan un buen nivel de desarrollo organizacional y afincamiento territorial. Al respecto en el Anexo 2 se hace una propuesta de utilización de criterios y/o atributos que las organizaciones de productores deberían tener para estar en condiciones de brindar servicios de asistencia técnica y extensión en particular y operar como Agentes Territoriales de Desarrollo Rural en general.

Para aquellas zonas del país donde no se cuente con OR habilitadas a operar como Agentes Territoriales de Desarrollo Rural, el modelo de intervención plantea promover mecanismos alternativos para brindar asistencia técnica a través de la institucionalidad pública vinculada al desarrollo rural y/o la habilitación de técnicos privados individuales.

Otra figura institucional novedosa que se propone en esta nueva iniciativa es la de los **Espacios de articulación territorial**: Integrado por representantes del MGAP, de la Institucionalidad Pública Agropecuaria, y otros organismos presentes en el territorio y referentes en la temática de cada convocatoria, con el fin de coordinar acciones y apoyar los procesos llevados adelante por los Agentes Territoriales de Desarrollo Rural y los Equipos Territoriales de Desarrollo Rural (ETDR) del MGAP.

El Programa pretende tener un alcance de unos 3.100 productores agropecuarios familiares, pequeños y medianos.

II.3.2. Componentes del Sistema

Beneficiarios: Productores agropecuarios Familiares, Pequeños, Medianos y Pescadores Artesanales / Trabajadores rurales/ Organizaciones Rurales

La definición y alcance de estas categorías se presentan a continuación:

- **Productor Familiar Agropecuario:** Productores incorporados al Registro de Productores Familiares y que cumplen con la Resolución Ministerial N°1013/2016 del 11 de noviembre de 2016 y Resolución de la Dirección General de Desarrollo Rural N°9/2017 de fecha 4 de abril de 2017.
- **Productor Pequeño y Mediano:** De acuerdo a la definición de OPYPA son aquellos productores pequeños y medianos aquellos que no cumplen con alguna de las condiciones establecidas para ser productor familiar y se encuentran dentro de los siguientes parámetros:
 - Mano de obra: relación MO familiar/MO contratada: entre 1 y 0.33
 - Límite según el principal rubro:
 1. Ganadería: vacunos de carne y ovinos: hasta 1.250 Has (Índice CONEAT 100) o hasta 1.000 UG
 2. Lechería: hasta 400 Has ó hasta 300 vaca masa
 3. Agricultura extensiva, cereales y oleaginosos: hasta 400 Has
 4. Producción de cerdos: hasta 300 animales totales; de cría: hasta 50 madres; de engorde: hasta 100 animales.
 5. Avícolas, hasta 15.000 ponedoras y/o totales hasta 30.000 animales
 6. Cítricos hasta 50 Has
 7. Frutales de hoja caduca hasta 20 Has
 8. Vid hasta 20 Has
 9. Hortícolas: superficie hortícola total hasta 30 Has; superficie hortícola regada a campo: hasta 12 Hás; superficie protegida hasta 1.2 Has

Agentes Territoriales de Desarrollo Rural: Organizaciones Rurales habilitadas por el MGAP para cumplir con los cometidos de brindar apoyo en la sensibilización de los productores, capacitación a técnicos y productores, difusión de las convocatorias o herramientas de intervención, prestación de asesoramiento técnico a productores beneficiarios.

Mesas de Desarrollo Rural (ver Anexo): De acuerdo a sus finalidades:

- Contribuirán a la promoción del Programa y la identificación de potenciales beneficiarios.
- Darán aval social a los proyectos presentados
- Darán difusión y serán marco de resonancia a acciones de formación y capacitación para el involucramiento de un mayor número de productores.

Institutos Públicos No Estatales (IPNE): Como posibles operadores de intervenciones prediales, grupales y organizacionales, asistidos por equipos técnicos multidisciplinarios, registrados y habilitados por la DGDR, que trabajarán en el marco de acuerdos suscriptos entre la DGDR e instituciones públicas agropecuarias no estatales. Se busca que los mismos aporten también en:

- La difusión y sensibilización de las acciones del Programa con el objeto de ampliar la cobertura y el impacto a nivel nacional.
- Aportar a la definición de lineamientos, criterios y posibles metas tecnológicas para evaluar los proyectos de desarrollo productivo y adopción que elaboraran los productores usuarios del Sistema.

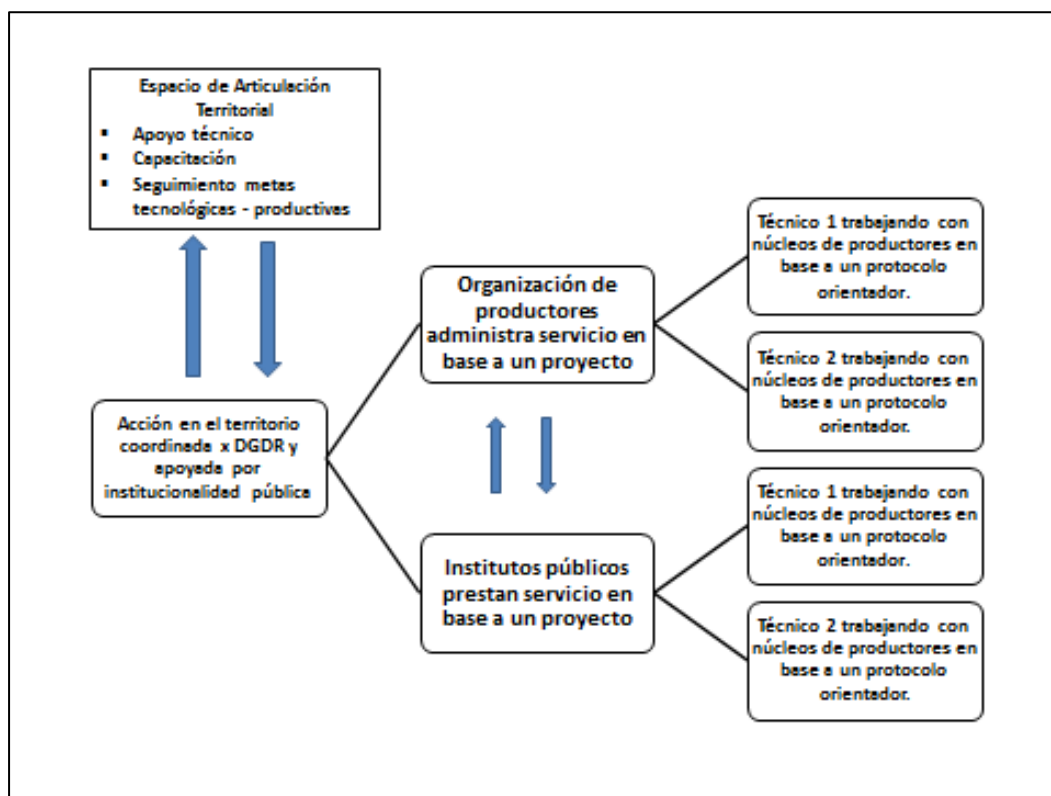
- Apoyar el trabajo de las organizaciones mediante el acompañamiento a las mismas y fortalecimiento el desarrollo de sus capacidades de gestión para el cumplimiento de los objetivos de las convocatorias.
- Contribuir a llegar a los beneficiarios en las zonas no atendidas por los ATER, y/o en zonas o rubros que el MGAP entienda pertinente cubrir con este modelo alternativo de intervención.

Espacio de articulación territorial: Integrado por representantes del MGAP, de la Institucionalidad Pública Agropecuaria, y otros organismos presentes en el territorio y referentes en la temática de cada convocatoria, con el fin de coordinar acciones y apoyar los procesos llevados adelante por los Agentes Territoriales de Desarrollo Rural y los ETDR del MGAP.

Comité de Seguimiento y Gestión del Proyecto: Ámbito de cogestión de la ejecución del proyecto presentado por cada Agente Territorial de Desarrollo Rural, integrado por representantes de la Organización y de la DGDR/MGAP.

Equipos Territoriales de Desarrollo Rural (ETDR): Equipos técnicos que por su función serán los gestores y coordinadores operativos del Programa en el territorio.

Figura Nº 1: Diagrama simplificado de los actores del sistema trabajando en el territorio.



Anotaciones:

- a) La definición de los atributos necesarios o características que deben tener las organizaciones rurales para cumplir satisfactoriamente con el servicio de asistencia técnica y extensión así como la formulación de los proyectos parece clave. Es claro que las organizaciones rurales tienen diferente nivel de desarrollo y madurez organizacional y no todas podrán participar en una iniciativa de este tipo. Es importante explicitar algunas de las razones por las que se entiende relevante este aspecto:
- La capacidad de las Organizaciones de manejar eficazmente servicios de asesoramiento técnico de calidad depende de desarrollar procesos de inserción calificada de los servicios en sus estructuras y en la gestión de las mismas. Si la organización ya tiene antecedentes o desarrolla otros servicios, una propuesta de este tipo tendrá un efecto sinérgico importante y por ende será más viable de ser mantenido posteriormente a la intervención.
 - La asimetría existente entre el productor beneficiario y el técnico, requiere contemplar un mecanismo de control social y técnico externo que diferencie la política del Proyecto en relación a buenos o malos servicios. Sin esta instancia de base local, difícilmente se desarrolle un sistema de transferencia calificado y con buenos resultados. El primer mecanismo de control es la organización que será la responsable del servicio.
- b) La institucionalidad agropecuaria dispone de una batería de instrumentos y acciones que están siendo ejecutadas en forma individual y a veces articulada, que pueden ser utilizadas en un proyecto en común a realizarse de manera organizada y coordinada en el propio territorio. Algunos instrumentos de uso permanente a organizar son:
- Charlas informativas y visitas a predios.
 - Cursos de capacitación, presenciales y a distancia.
 - Actividades demostrativas a campo y corral.
 - Tecnologías aplicadas en estaciones experimentales.
 - Predios demostrativos y predios foco. Estudios de Caso.
 - Programas de simulación, registro y planificación para uso de productores y técnicos.
 - Apoyo para inversiones prediales y colectivas en diferentes proyectos del MGAP
- c) El espacio de articulación territorial debería ser un ámbito donde se pudiera hacer sinergia entre los requerimientos de los productores, técnicos y organizaciones comprendidos en el Programa y las acciones e instrumentos de apoyo instrumentados por la institucionalidad pública agropecuaria.
- d) A este planteo inicial, se propone otra alternativa de intervención que ha sido sugerida por algunos componentes de la Institucionalidad Pública Agropecuaria. La misma consiste en que el Instituto Público se asocie con una o varias organizaciones de productores en determinados territorios para la prestación de los servicios de asistencia técnica y extensión rural. De esta forma se podría

aprovechar la capacidad de llegada y conocimiento de la organización en el territorio (aunque no tenga todos los atributos necesarios para ser un agente de desarrollo territorial por estar en una fase de consolidación), así como la experticia técnica de los Institutos Públicos No Estatales (IPNE) especializados. En este caso el Instituto Público debería también apoyar la transición del servicio a la organización asociada en un plazo razonable.

II.3.3. Metas de cobertura y alcance

El universo potencial de productores comprendidos dentro del Programa según estimaciones de OPYPA, en base al Censo Agropecuario 2011, es de 35.355. De ellos el 79% son productores ganaderos (vacunos de carne y ovinos) y lecheros.

De igual forma el Registro de Productores Familiares indica que dentro de las Unidades de Producción Familiar (UPF), predominan las que tienen como rubro principal la ganadería de carne con el 51% del total, seguido por la horticultura (18%) y la lechería (9%). Pero si se considera a las UPF cuyo rubro principal es la producción de lana (3%) y a aquellas especializadas en la quesería artesanal (3%), el total de UPF “ganaderas” asciende al 66% del total (casi 14.000)¹.

Asumiendo que el Programa tiene como uno de sus objetivos el contribuir a la conformación de un Sistema y que esta etapa puede ser considerada una Fase Inicial, se propone que exista una “opción preferencial” de trabajo con los sectores ganaderos vacunos, ovinos y lecheros.

La opción preferencial no supone excluir otros sectores ni iniciativas (por ejemplo en experiencias asociativas de inserción en el mercado o cadenas cortas), pero sí concentrar parte de la acción en estos rubros y por ende en las zonas geográficas donde los mismos se desarrollan.

Priorizar determinadas zonas o regiones para la acción del Programa puede tener otras ventajas tales como:

- En la fase inicial se busca “ensayar” los diferentes componentes del programa funcionando bajo un sistema que propone innovaciones organizacionales y de proceso que deben ser validadas en el terreno.
- Trabajos anteriores del MGAP y la Institucionalidad Pública asociada pueden brindar criterios precisos para definir estas zonas, articulando gradualidad e impacto.
- Algunos de los componentes del Sistema propuesto como los “Espacios de articulación territorial” requieren para su funcionamiento y adecuada dimensión, cierta “escala” de cantidad de productores involucrados, técnicos y organizaciones. Si las acciones se dispersan en todo el territorio nacional será difícil alcanzar esa dimensión en cada territorio en función del nº de productores que se busca atender en esta etapa.

¹ Unidades Productivas Familiares. Informe a Abril de 2018. DGDR/MGAP

La meta que se ha establecido en el programa es trabajar **con tres mil cien unidades productivas**. Al año 2018 se puede estimar que esto equivale a un 10% del universo potencial de beneficiarios.

Si bien no se ha explicitado si habrá un criterio preferencial respecto a la composición de los productores (familiares o no familiares de tamaño económico chico o mediano) en los proyectos formulados por los ATER o los IPNE, se asume que se utilizarán los criterios generales mantenidos hasta el momento.

Otro criterio que se incorporaría está referido a la intención explícita de llegar a productores no asistidos hasta el momento.

Teniendo en cuenta ambos elementos, se propone:

- **1er. Criterio:** Productores participantes de proyectos deben guardar una relación de 70% productores familiares y 30% de productores medianos.
- **2º Criterio:** Productores participantes de proyectos que no han sido asistidos por los programas del MGAP deben ser al menos el 50% del total. **Nota:** Esta meta puede ser ambiciosa si se considera que es razonable esperar que el universo de productores hasta ahora no atendido sea heterogéneo, donde habrá una proporción que no accede por desconocimiento y/o aislamiento pero también habrá un porcentaje de refractarios a la adopción de tecnología o a lo propuesto por el Programa.

Si se aplicaran estos criterios sobre una población objetivo de **3.100 unidades productivas**, se tendrían las siguientes metas:

- Nº de productores Familiares atendidos: **2.170**
- Nº de productores medios atendidos: **930**
- Nº mínimo de productores a ser incorporados por primera vez: **1.550**

La propuesta plantea que uno de sus componentes principales serán las organizaciones que puedan operar como Agentes de Desarrollo Territorial. Como ya se ha mencionado es relevante para el buen suceso de la primera etapa, que las organizaciones rurales participantes tengan un mínimo de capacidades. En el Anexo 2 se plantean una serie de criterios para analizarlas desde este punto de vista. Importa estimar cuál podría ser el Universo Potencial de organizaciones.

En función de los registros manejados, es posible estimar que el universo potencial de organizaciones con cierto nivel de formalidad está en el entorno de las 200².

Se propone que, a lo largo del programa, se establezca una meta de incorporar un mínimo de **40 organizaciones rurales** como ATER. Esto equivale a un poco más del 20% de las organizaciones.

Otro punto a tener en cuenta es la cantidad de técnicos a vincular en el sistema. Se parte de las siguientes premisas:

² Al respecto ver Anexo I del presente informe

- **Modelo de intervención:** La premisa principal es que el núcleo central de atención y sobre el cual el Sistema se estructura, es el trabajo conjunto del productor con el técnico del ATER para ejecutar el desarrollo de un proyecto productivo sustentable en diferentes dimensiones (incluyendo en el mismo aquellas inversiones que apoya el Programa). Esto supone un asesoramiento básico técnico que implica al menos tres etapas / momentos:

Etapas	Principal componente
Caracterización de productores	Comunicación/ explicitación del Programa Primer diagnóstico de recursos y funcionamiento del predio propuesta
Elaboración de Propuesta	Afinamiento del diagnóstico. Establecer metas y cuantificar resultados esperados Definir etapas de implementación Inversiones necesarias
Apoyo a la implementación	Acompañar y apoyar ejecución. Monitoreo de resultados y gestión de información para apoyo de toma de decisiones. Apoyar ajustes necesarios

Fuente: Elaboración propia en base a documentos de INIA. IPA e INALE

- **Dedicación en jornadas por productor:** Si bien se entiende que una de las ventajas de que el asesoramiento técnico se dé en el marco de una organización es la posibilidad de conformar equipos técnicos y un manejo global de las jornadas técnicas disponibles ajustadas a la evolución del trabajo con cada productor, a los efectos del cálculo se asume una dedicación promedio de 12 jornadas por productor en un período de 24 meses.
- **Nº de productores por técnico:** Si bien esto puede tener variaciones, el nuevo sistema debería superar dos problemas que se manifiestan en la actualidad. Por un lado tratar de superar la tendencia de que son pocos los técnicos que tienen especialización en la actividad de asesoramiento técnico. La gran mayoría de los técnicos desarrollan otra actividad laboral y en general tiene un número reducido de productores que asesoran como complemento de su actividad principal³.

Por el otro prever que en el marco de una organización exista un número reducido de técnicos en función de la cantidad de productores que se busca atender.

En función de lo anterior y como criterio para la estimación de la demanda de técnicos, se propone considerar **una relación promedio de 20 productores por técnico**. Esto

³ Según un Documento en elaboración del INALE, en la población de productores que remiten menos de 450.000 litros al año, hay tres niveles en cuanto a la relación Nº de Productores por técnico:

- El primer nivel en promedio equivale a 8 productores/técnico.
- Un segundo nivel con un promedio 3 productores por técnico.
- Un último nivel con un promedio de 1,6 productores por técnico.

El trabajo estima que se vinculan al sector mediante esta modalidad en el entorno de 60 técnicos agrónomos, (no teniendo los números de los veterinarios). Es claro el bajo número de productores que atiende cada técnico, lo que implica una alta dispersión de la actividad de transferencia por un lado y un posible aislamiento del técnico en cuanto a su desempeño laboral.

equivale, para la dedicación promedio y el período considerado, **unas 10 jornadas/mes/técnico.**

Teniendo en cuenta los supuestos anteriores se puede estimar que **la demanda máxima estará en el entorno de los 150 técnicos**, aunque es esperable que por el sistema pasen unos 200 técnicos dado la posible rotación de los mismos por diferentes razones. De igual forma no necesariamente esto supone que la misma sea incremental y puede haber profesionales que tengan una dedicación mayor a la estimada.

En el Cuadro N° 2 se presentan las metas de N° de unidades productivas (UP), organizaciones y técnicos involucrados en el Programa.

Cuadro N° 2: N° de unidades productivas (UP), organizaciones y técnicos involucrados en el Programa.

Concepto	Meta	Observaciones
Nº UP atendidas	Al menos 3.100	Equivale a cerca del 10% del universo potencial
Nº de UPF (familiares)	Al menos 2.170	Equivale al 10% de las UPF del Registro.
Nº de UP medianas	Al menos 930	
Nº de UP no atendidas hasta el momento	Al menos 1.550	
Nº de organizaciones rurales que operan como ATER a los 5 años	Al menos 40	Equivale a un 20% de las organizaciones con cierto nivel de formalidad.
Nº de técnicos a involucrar en acciones ATER	Cómo máximo 150	El sistema puede involucrar en los 5 años a unos 200 productores por el proceso de rotación/ cambio de técnicos.

II.3.4. Esquema básico de funcionamiento⁴

Cuadro Nº 3: Esquema básico de funcionamiento

Componentes	Proceso	Resultado
1. Promoción y difusión del programa	DGDR e Institucionalidad Pública Agropecuaria presenta programa a organizaciones rurales, sus gremiales nacionales y otros actores relevantes	Organizaciones rurales, sus gremiales y otros actores conocen finalidad y operativa del programa previo a los llamados.
2. Convocatoria a Organizaciones Rurales	1ª etapa: Organización es evaluada según atributos necesarios para ser ATDR. 2ª etapa; Organizaciones avaladas presentan propuesta que incluye áreas de acción, núcleos de productores existentes o a desarrollar, cantidad potencial de productores a involucrar y un plan de acción que incluya un plan de sensibilización y capacitación, así como un equipo técnico responsable de la elaboración y seguimiento de las intervenciones prediales y grupales. 3ª etapa: Propuestas de OR son evaluadas.	Lista de OR habilitadas a operar como Agentes Territoriales de Desarrollo Rural. Comité de Seguimiento de ATDR instalados
3. Convocatoria a proyectos para la implementación de inversiones, adopción de tecnología y mejoras en las prácticas productivas	1ª etapa: ATDR elabora los proyectos de los productores familiares en base a interés en la convocatoria o naturaleza del llamado. 2ª etapa: Proyectos deben contemplar un diagnóstico del predio del productor usuario (si no fue elaborado previamente), la formulación de un plan de desarrollo productivo y asesoramiento técnico, la justificación en el marco de ese plan de las inversiones a apoyar. Proyecto de ATER debe plantear acciones conjuntas entre productores asistidos, metas globales del proyecto. 3ª etapa: Proyectos cumplen otros requisitos establecidos 4ª etapa: Proyectos evaluados y con contrato.	Proyectos aprobados orientados a financiar intervenciones prediales y/o colectivas tendientes a mejorar las prácticas, la sustentabilidad de los sistemas productivos y fomentar su inserción en las cadenas de valor.
4. Ejecución de proyectos y seguimiento	Acciones de asistencia técnica y de apoyo implementación del plan de desarrollo productivo (con las inversiones) a cargo de equipo técnico del ATDR. Apoyo en acciones de capacitación, consulta con especialistas, sistematización de información por parte del Espacio de Articulación Territorial	Proyectos ejecutados de acuerdo a lo previsto Sistemas de seguimiento y apoyo interinstitucional funcionando.
5. Revisión de proyectos y sus metas	Cada año se realizan informes de seguimiento y revisión de las metas así como los ajustes necesarios Cambios son acordados a nivel de los ATDR en Comité de Seguimiento y a nivel de proyectos de productores con los ETDR y los Espacios de articulación institucional.	Proyectos ajustados en su ejecución. Informe de seguimiento del Programa. Insumos de información para otras acciones de la Institucionalidad Pública
6. Evaluación Nuevo ciclo	Nuevas convocatorias de proyectos y de posibles organizaciones que sean ATER	Proyectos ajustados a experiencia

⁴ Esquema general sujeto al proceso de trabajo que viene desarrollando la DGDR, la Unidad de Gestión de Proyectos, OPYPA y otros componentes de la institucionalidad pública agropecuaria.

Anotaciones:

- a) Se sugiere que el proceso de calificación en base a atributos para ser agentes de ATER se dé en dos secuencias dentro del mismo llamado. Se supone que la organización deberá movilizar recursos, acordar con los equipos técnicos, formular un proyecto y otras acciones para que sea aprobada como ATER aunque tenga los atributos mínimos para hacerlo. Puede ser importante que la organización ya sepa si efectivamente podrá presentar una propuesta.
- b) Respecto al esquema de funcionamiento de las intervenciones ejecutadas de los IPNE, se entiende que el proceso es relativamente similar a partir del tercer paso descrito. Cuatro anotaciones al respecto:
- El MGAP deberá acordar con los IPNE los diferentes niveles de involucramiento con el Sistema. En todo caso las funciones de apoyo al Sistema y los ATER no deberían verse afectados por su rol de prestador de servicios de asesoramiento técnico a núcleos de productores.
 - Debería haber una estrategia concertada entre el MGAP y los institutos respecto a las zonas o territorios donde se entiende que los IPNE deben dar cobertura a la formulación de proyectos prediales y/o grupales, el seguimiento y cierre de los mismos. Es posible a priori establecer en que zonas la modalidad de intervención debe ser esta. De igual forma si se entiende conveniente que en una misma zona operen ambas modalidades.
 - Si se toma en cuenta la sugerencia de la Consultoría, los IPNE en algunas regiones podrían presentarse asociadas con organizaciones de productores que teniendo condiciones formales para ser Agentes de Desarrollo Territorial, es conveniente apoyarlas en sus capacidades de gestión.
 - DGDR firma un convenio de trabajo con IPNE general que habilite la acción de los mismos en los diferentes componentes del Programa.
- c) El programa prevé instancias de capacitación a los técnicos de los ATDR respecto a las principales orientaciones técnicas (vinculadas a los posibles senderos tecnológicos que la política pública entiende pertinente impulsar) y otros aspectos, para que lo tengan como marco de referencia en su trabajo de asesoramiento. De igual forma para nivelar conocimientos respecto a los posibles requisitos de información que se les pida. Para ambas finalidades tanto los IPNE como el MGAP cuentan con experiencia en el diseño de este tipo de cursos. Especialmente se buscará complementar las aptitudes de los técnicos.
- d) El programa prevé instancias de formación para los técnicos públicos institucionales vinculadas a las temáticas de asistencia técnica integral y otros componentes de interés vinculados al Sistema ATER (diseño, sistemas de monitoreo y evaluación, sistemas de información asociados, etc.)
- e) Se recomienda establecer una unidad mínima de trabajo del ATDR en relación al número de productores que participen de su proyecto. Se entiende que un número promedio razonable debería estar en el entorno de las 50 unidades productivas por ADTR y que el mínimo indispensable debería estar en el entorno de las 20 unidades productivas.

- f) Los apoyos que se brindarán a los ATDR por la sensibilización, comunicación, identificación de beneficiarios, elaboración de propuestas y/o prestación de servicios ATER; deberían guardar cierta correlación con el nº de unidades productivas involucradas en las propuestas.

II.3.5. Ejercicio de secuencia del Programa

A continuación se presenta un ejercicio de despliegue del Programa en función de algunos supuestos que se presentan a continuación:

- **Metas:** 3.100 unidades productivas/ 40 organizaciones/ 4 institutos
- **Nº de unidades productivas promedio por propuesta ATDR:** 50
- **Modalidad asumida:** Incorporación gradual de ATDR a integrar propuestas según el siguiente criterio:
 - Año 1. Se incorporan 20 organizaciones y 2 Institutos
 - Año 2. Se incorporan 10 organizaciones adicionales y 1 institutos más.
 - Año 3. Se incorporan 10 organizaciones adicionales y 1 instituto más.
 - Año 4-5. Organizaciones e institutos participantes ejecutan proyectos y presentan nuevos.
- **Duración de intervenciones:** 24 meses
- **Relación entre nº UP asistidas x ATDR/ nº productores asistidos por institutos:** 9 a 1 (2790 – 310). Las posibles asociaciones ATDR - IPNE se consideran como servicio de la organización.

En función de los criterios anteriores en el Cuadro Nº 4 se presenta el ejercicio de secuencia:

Cuadro Nº 4: Ejercicio de secuencia gradual de implementación del Programa

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nº ATDR con proyectos	20	30	40		
Nº ATDR incorporadas	20	10	10		
Institutos	2	1	1		
Nº UP Incorporadas/año	1550	775	775		
Nº UP en el sistema	1550	2325	3100	3100	3100

Notas:

- Metas de cobertura se alcanzan en el segundo semestre del año 3.
- Supuesto que 3100 unidades productivas apoyadas en el marco del sistema siguen vinculados de alguna forma al mismo más allá de que haya finalizado el apoyo de la intervención-
- Proyecto incluye las propuestas de desarrollo productivo y el componente inversión de apoyo.

III. Justificación de la intervención

III.1. La problemática de la adopción tecnológica a nivel de la producción familiar y media

A partir de la visión de aplicar políticas diferenciadas a nivel agropecuario, según las características del productor/a objeto de esas políticas, se tuvo la necesidad de definir las características del sector identificado como la agricultura familiar.

Para ello se dispuso lograr una definición única e inequívoca, de acuerdo a ciertos criterios establecidos. Es así que, por la vía del decreto del MGAP 527/08, de 2008, se realizó en primera instancia una definición que luego se modificó mediante dos decretos adicionales (219 y 387 /14), que permiten tener la definición actualmente vigente. En la misma se establece que:

“Productores/as Familiares son personas físicas que con o sin la ayuda de otros gestiona directamente una explotación agropecuaria y/o realiza una actividad productiva agraria que no requiere el uso directo de la tierra. Esta persona, en conjunto con su familia, debe cumplir las siguientes requisitos en forma simultánea:

- Realizar la explotación con la contratación de, como máximo, dos asalariados no familiares permanentes o su equivalente en jornales zafrales no familiares (500 al año)
- Explotar en total hasta 500 ha (CONEAT 100) bajo cualquier forma de tenencia
- Residir en la explotación o a una distancia menor a 50 km de la misma
- Ingresos familiares nominales extraprediales sean inferiores o iguales a 14BPC⁵ promedio mensual”

Se establecen las siguientes excepciones a definición anterior de Productor Familiar:

- Productores hortícolas o frutícolas o vitícolas (como producción ppal. declarada), se pueden contratar un equivalente hasta 1250 jornales zafrales anuales-
- Productores apícolas (como producción declarada), pueden tener hasta 1000 colmenas. No operando el Ítem de superficie y residencia.

A partir de esta definición se estableció un registro de Productores/as Familiares.

Según el mismo se puede establecer que existen **21.206 registros activos de Unidades Productivas Familiares (UPF)** en todo el territorio a abril del 2018. Estas UPF involucran a 53.031 personas, de las cuales 36.071 cuentan con la condición de “Productor/a Familiar”, es decir que son mayores de 18 años y realizan tareas en la unidad productiva y por lo tanto, son potenciales beneficiarios de las políticas públicas diferenciadas para la agricultura familiar. (DGDR, abril de 2018)

Para caracterizar adecuadamente a este grupo se presenta a continuación su distribución geográfica a nivel nacional.

Esta información se presenta en el Cuadro N° 5.

⁵ Base de Prestaciones y Contribuciones: Al mes de julio 1 BPC= \$3.848 pesos uruguayos.

Cuadros Nº 5: Unidades Productivas Familiares por departamento. DRPF/DGDR

Departamento	Nro. UPF	% UPF
Canelones	5160	24,33%
San José	1643	7,75%
Cerro Largo	1495	7,05%
Colonia	1342	6,33%
Lavalleja	1335	6,30%
Tacuarembó	1124	5,30%
Florida	963	4,54%
Rivera	926	4,37%
Salto	904	4,26%
Rocha	874	4,12%
Maldonado	829	3,91%
Montevideo	738	3,48%
Paysandú	717	3,38%
Treinta y tres	661	3,12%
Durazno	651	3,07%
Artigas	636	3,00%
Soriano	571	2,69%
Río Negro	398	1,88%
Flores	239	1,13%
Total	21206	100 %

Fuente: Elaborado en base a información del Registro de Productores Familiares (DGDR-MGAP)

Si bien existe presencia de productores familiares en todo el país, puede constatar que solo en el departamento de Canelones residen casi la cuarta parte, y que si le sumamos San José, Cerro Largo, Colonia y Lavalleja, solo en esos 5 de los 19 departamentos están más de la mitad de los productores familiares registrados a nivel nacional.

Según el documento antedicho basado en el registro, se puede afirmar que dentro de las UPF predominan las que tienen como rubro principal la ganadería de carne con el 51% del total, seguido por la horticultura (18%) y la lechería (9%). En menor medida se encuentran diversos rubros como la apicultura, agricultura, ganadería de lana, quesería artesanal, fruticultura y cerdos.

Por último, en lo que tiene que ver como caracterización de las UPF se establece que, las 21.206 unidades registradas se utilizan 1.421.165 hectáreas físicas en todo el país. Representando un promedio 67 hectáreas por familia, creciendo en los rubros de ganadería y lechería (por las características productivas de los mismos) mientras que disminuye en la horticultura, fruticultura y granja.

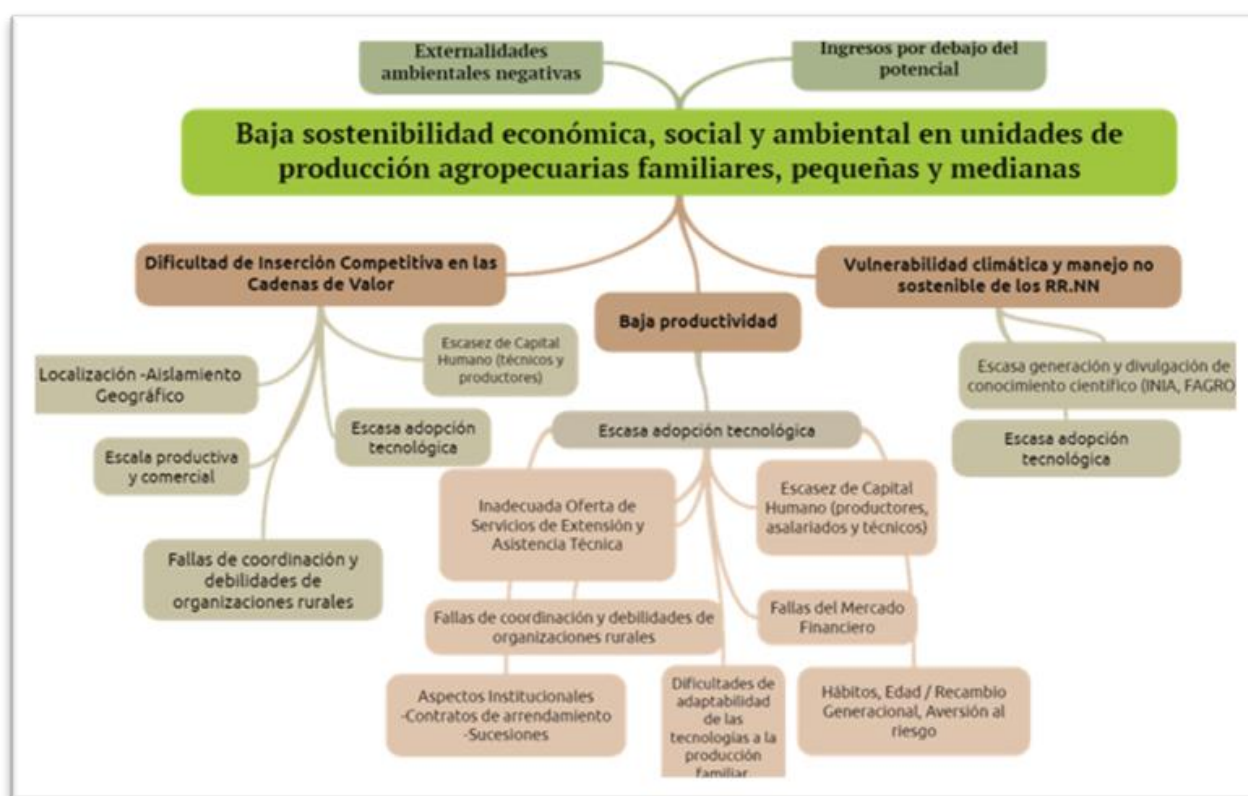
La producción familiar en el Uruguay tiene un bajo impacto en los números económicos dentro del PBI agropecuario, pero tiene un altísimo peso en cuanto al

número de unidades productivas, la distribución del ingreso en los territorios y a la realidad social de la ruralidad.

Cuando se analiza desde los equipos técnicos del Ministerio responsable del sector (MGAP) la problemática actual de la agricultura familiar, se define como problema principal a la baja sostenibilidad económica, social y ambiental de la misma. Cuando se analizan los elementos determinantes de esta situación (problemas causa) se puede apreciar que existen carencias en lo que se refiere a su inserción competitiva en las cadenas de valor, capacidad productiva y su particular vulnerabilidad climática así como las dificultades en el manejo sostenible de los recursos naturales, más allá de otras variables económicas y sociales.

Si se toman estos tres grupos de problemas (inserción en cadenas de valor, productividad y clima y recursos naturales), en todos aparece como causa única o complementaria la escasa adopción tecnológica. Esto es lo que se ve en el árbol de problemas elaborado por la DGDR y que se pregunta en la Figura 2.

Figura 2: Árbol de Problemas



Las políticas diferenciadas hacia la producción familiar se justifican plenamente teniendo la base anterior y sobre todo haciendo énfasis en la llamada Asistencia Técnica y Extensión Rural, ya que es identificada como una de las variables sobre la que se debe actuar para apoyar la obtención de cambios que mejoren la sustentabilidad en el tiempo de estas unidades de producción.

Junto a la producción familiar como objeto de las políticas focalizadas, se plantea también considerar a la categoría de mediano productor⁶.

Estos productores medianos, con condiciones más laxas y con un encuadre relativo de menor vulnerabilidad, tienen algunas características y problemáticas similares que los permiten agregar al grupo foco original.

Admitiendo que la definición de “productor medio” es más relativa y diversa, a los efectos de la presente propuesta se definieron a los productores medios en base a los criterios elaborados por OPYPA en el año 2005⁷.

Esto se presenta en el Cuadro N°6.

Cuadro N°6: Definición de productor medio según rubro de producción

Rubro	Criterios
Ganadería: vacunos de carne y ovinos	Hasta 1.250 Has (Índice CONEAT 100) o hasta 1.000 UG
Lechería	Hasta 400 Has de superficie total o hasta 300 vaca masa
Agricultura extensiva, cereales y oleaginosos	Hasta 400 Has de cultivos.
Producción de cerdos	Hasta 300 animales totales; de cría: hasta 50 madres; de engorde: hasta 100 animales.
Avícolas	Hasta 15.000 ponedoras y/o totales hasta 30.000 animales.
Cítricos	Hasta 50 Has.
Frutales de hoja caduca	Hasta 20 Has.
Vid	Hasta 20 Has.
Hortícolas	Superficie hortícola total hasta 30 Has; superficie hortícola regada a campo: hasta 12 Has; superficie protegida hasta 1.2 Has

Fuente: DGDR Borrador Manual de intervenciones (2018)

Nota: En todos los casos se establece que la relación MO familiar/MO contratada debe variar entre 1 y 0.33

⁶ En general al incorporar a los productores medianos, se busca especialmente combinar la acción focalizada con un razonable impacto productivo de la intervención, atender las lecciones aprendidas a nivel internacional que recomiendan trabajar con enjambres de sistemas productivos y con las posibilidades de que sus actores intercambien información, conocimientos propios o exógenos y hagan alianzas, así como el aprovechamiento de los desbordes tecnológicos. Por otra parte la mayoría de las organizaciones colectivas agrarias del país están constituidas por productores familiares y medios.

⁷ Tommasino, H. Bruno, Y. - Algunos elementos para la definición de productores familiares, medios y grandes. Anuario OPYPA 2005. OPYPA – MGAP.2005.

En el Cuadro N° 7 se presenta la distribución por rubro en forma conjunta de ambas categorías, familiar y mediano, realizada por OPYPa en base al Censo Agropecuario 2011.

Se reitera la supremacía del sector ganadero vacuno de carne, que sumado al ovino y al lechero contiene casi el 80 % del total de ambas categorías de productor. Cómo se verá más adelante esto permitiría, que más allá de sus diferencias, poder aplicar metodologías complementarias en cuanto a la transferencia de tecnología, haciendo las adecuaciones metodológicas según cada grupo pero tomándolos como parte de las políticas públicas diferenciadas.

De igual forma podría fundamentar un criterio de opción preferencial de atención a los productores familiares y medios vinculados a los rubros ganaderos de carne, ovino y lechero dado que son los mayoritarios en ambas categorías y probablemente en la ganadería extensiva los de menor cobertura relativa.

Cuadro N°7: Población objetivo: total de productores familiares, pequeños y medianos del país según principal rubro productivo

Rubro	Cantidad	Proporción (en %)
Ganadería Vacuna	21.619	61,1
Ganadería Ovina	2.796	7,9
Lechero	3.567	10,1
Cerdos	573	1,6
Aves	453	1,3
Apicultura	1.056	3,0
Hortícola	3.492	9,9
Agricultura extensiva	1.799	5,1
Total	35.355	100

Fuente: OPYPa en base al Censo General Agropecuario 2011

En resumen:

El Uruguay ha establecido criterios de definición de la agricultura familiar y la producción media que le permite aplicar políticas públicas.

- Particularmente para la producción familiar existe un registro que posibilita un mayor conocimiento de esta categoría de productor y una mejor aplicación de las políticas,
- La mayor parte de estas UPF están en el ámbito de la ganadería, hecho este que no varía cuando se le agrega los productores medianos
- Están en todo el país pero más de la mitad se concentran en 5 departamentos, teniendo solo Canelones una cuarta parte del total.
- Se ha identificado como causa transversal de sus debilidades en su sustentabilidad como unidades de producción, la escasa adopción de tecnología.
- Podría ser razonable la aplicación de un criterio de opción preferencial de trabajo en una primera instancia con la producción ganadera familiar y media (Vacuna, Ovina, Lechera), dada su importancia relativa en el total de productores del universo analizado.

III.2. La adopción tecnológica como herramienta de desarrollo de la producción familiar y media

El marco teórico o teoría del cambio de la presente propuesta se basa en que el apoyo a la adopción de tecnologías climáticamente inteligentes y viables desde el punto de vista económico y social, permitirá a los productores familiares y medianos mejorar la productividad de sus predios con mayor capacidad de manejar el riesgo que ello implica.

Sobre este punto solo se hará una breve mención a algunas experiencias y antecedentes, vinculados al tema que buscan ejemplificar la afirmación anterior:

1. El proyecto "Mejora de la sostenibilidad de la ganadería familiar en Uruguay" utilizó un enfoque de co-innovación, desde la perspectiva de una visión más sistémica del concepto, con el involucramiento de diversos actores en el proceso de generación, adaptación y aplicación del conocimiento, con un rol preponderante de los propios productores. Esto garantiza que la promoción de cambios esté alineada con los objetivos del productor y su familia, considerando los recursos naturales manejados en el predio, las características del mercado y el rol de la comunidad (como red social) incluyendo a organizaciones de productores, empresas privadas y formuladores de políticas públicas.

En la práctica se pudo demostrar cómo es posible pasar de una productividad de 70 kg carne equivalente/ha (que en general se asume que es la productividad promedio en predios de ganadería extensiva) hasta los 100 kg/ha, mediante la aplicación de las tecnologías existentes y la implementación de prácticas basadas en un mejor uso de los recursos disponibles, básicamente el campo natural. A través de la confianza creciente que fueron teniendo los productores en el transcurso del proyecto se lograron promover cambios positivos, entre ellos el ajuste de la carga animal y una mejor utilización del forraje. Estas prácticas, una vez consolidadas, permitieron mostrar una evolución positiva en diversos indicadores, entre ellos el porcentaje de destete y la productividad de carne por hectárea.

Los productores fueron capaces de mejorar sus ingresos como resultado de la adopción de la tecnología, obteniendo una mejor relación insumo/producto.

De igual forma se aclara que para llegar a niveles de productividad de 140 kg/ha, como un segundo escalón en este proceso, se requerirá de la implementación de tecnologías adicionales, tales como la siembra de mejoramientos que complementen la oferta del campo natural, el uso más generalizado de la suplementación y la incorporación de algunos criterios de gestión adicionales⁸. Sin embargo es importante aclarar que el proyecto trabajaba con la metodología de predios foco que parte de la base de que el productor participante en general muestra una actitud innovadora.

En este sentido las organizaciones locales constituyeron otro pilar para el funcionamiento del proyecto. Se buscó que los productores seleccionados pertenecieran a alguna organización de la región para darle un anclaje territorial al proyecto y a través de la misma poder ampliar la convocatoria a actividades de

⁸ Título: MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD DE LA GANADERÍA FAMILIAR EN URUGUAY. Editores: Raúl Gómez Miller- Virginia Porcile. Serie Técnica N° 240 © 2018, INIA. Disponible en www.inia.uy

difusión generadas desde el propio predio foco (días de campo, actividades técnicas en temas específicos demandados por productores de la región, etc.). En algunos casos se logró un muy buen nivel de compromiso de la organización local, lo que facilitó el funcionamiento del proyecto y contribuyó en la divulgación de sus resultados. En otras situaciones, el aporte de las organizaciones de base fue nominal, al tratarse de instituciones que en los hechos tienen una escasa dinámica de trabajo, con reuniones esporádicas de sus socios y con poco interés en promover temas de alcance productivo-económico

2. Un estudio sobre “Adopción de tecnología en sistemas ganaderos del norte”⁹ realizado por INIA buscó analizar la innovación tecnológica para ganaderos ubicados en las regiones de basalto y Areniscas de Tacuarembó. Se partía de la premisa que las propuestas generadas por INIA muestran diferentes «senderos tecnológicos» que favorecen la mejora de la competitividad de los sistemas ganaderos más tradicionales del Uruguay, y en particular en la región norte, mediante la mejora de los índices productivos, lo que se refleja en un impacto económico positivo de esos sistemas.

Para el relevamiento se usaron metodologías cualitativas y cuantitativas. Se convocó a dos grupos focales y a su vez se aplicó una encuesta tomando una base de más de 4000 productores ganaderos de entre 200 y 4000 hectáreas.

Como resultado del trabajo se logró evaluar la incidencia de diversos aspectos, funcionales, actitudinales y comportamentales, que inciden en la adopción y apropiación tecnológica por parte de productores ganaderos de la región norte del país, una zona de importancia estratégica, debido al número de productores involucrado y a su relevancia económica.

Se definieron tipologías, considerando diversas variables, que muestran una heterogeneidad de situaciones, con productores que adoptan decisiones disímiles y criterios diversos de gestión, a pesar de convivir en una misma región, manejando similitud de recursos, disponibilidad de información y servicios.

En ese sentido, se identificaron en la región norte tres grupos en base a su propensión a incorporar tecnología: innovador, intermedio y tradicional. Los mismos se definieron usando un índice que integró el uso de diversas tecnologías de proceso. El primero está constituido por 20 a 25 % de productores, el tradicional o más renuente a innovar está compuesto por aproximadamente un tercio de los productores ganaderos del norte, en tanto en el grupo intermedio se congrega entre el 40 y 50 % de productores, siendo este tal vez el que muestra mayores posibilidades para introducir cambios técnicos en su predio en el futuro.

Aparece como auspiciosa la constatación de la diversidad de canales de información utilizados por los productores de la región. Entre esas diversas fuentes, se verifica que se está produciendo una mayor consulta a técnicos, los que han mejorado de manera sensible su referencia como fuente de información para productores. Esto repercute en un mejor acceso a la asistencia técnica y, además, se aprecia en la región una mayor presencia de organizaciones de productores mediante las políticas de fortalecimiento impulsadas por el MGAP. Estos factores hacen que, aparentemente, exista una mayor

⁹ Raúl Gómez Miller. Serie Técnica N° 235. © 2017, INIA. Disponible en www.inia.uy

adopción tecnológica que la percibida. Complementariamente, se evidencia la importancia creciente de internet como vehículo de llegada de información. Estos dos mecanismos -asesoramiento de técnicos e internet-, en conjunto con los medios de difusión masivos -como la radio- y, en menor medida, otros productores, son los que aparecen priorizados.

El Estudio sugiere que “Considerando la diversidad de instituciones que operan en el medio, esta estrategia debería estar basada en una agenda interinstitucional acordada, mediante una adecuada articulación de actividades, con propuestas comunes plasmadas en planes operativos. Este tipo de demanda quedó explícita tanto en las reuniones de grupos foco como en la encuesta. Para lograr efectos consistentes este modelo de intervención debería estar pensado en el largo plazo y articularse efectivamente con la red de organizaciones de productores existente en la región, comprometiéndolo su participación”.

3. El estudio “Eficiencia técnica de productores de leche en Uruguay: un análisis de frontera estocástica de producción”¹⁰ (Junio de 2017) realizado por Gabriela Pérez Quesada como Tesis de su Maestría, tenía como objetivo analizar el nivel de eficiencia técnica de los productores de leche en Uruguay utilizando los datos de la Encuesta Lechera 2014 del INALE. Para ello se estimó una frontera estocástica de producción Cobb-Douglas para determinar los principales insumos que explican la producción de leche y los principales factores que determinan la eficiencia técnica de los productores. Los resultados obtenidos muestran que el número de vacas lecheras es la variable con un mayor efecto en la producción de leche, seguida por el consumo de concentrados y reservas. El principal determinante que explica los diferentes niveles de eficiencia técnica entre productores es la especialización del productor en la actividad lechera. Asimismo, la asistencia veterinaria, agronómica y/o contable recibida de forma continua por el productor también contribuye a alcanzar mejores niveles de eficiencia técnica. Los productores más eficientes obtienen niveles de producción mayores que los menos eficientes y siguen sistemas de producción más intensivos.

Dos conclusiones más son relevantes del trabajo:

- Hay más espacio para obtener incrementos de productividad entre los productores más pequeños (en términos de producto), mejorando su habilidad para obtener el máximo producto dado los insumos y tecnología disponibles. La ET promedio de los productores alcanza un nivel del 74%, indicando que pueden incrementar la producción de leche (26% en promedio) haciendo un uso más eficiente de los insumos y tecnología disponibles
- Es recomendable diseñar políticas públicas orientadas a mejorar la habilidad de los productores en el manejo de nuevas tecnologías y recursos disponibles, y difundir el conocimiento acumulado sobre las mismas entre todos los productores.

4. El “Proyecto de Capacitación bajo la forma de asesoramiento integral agropecuario a productores lecheros familiares de la Cuenca Sur”¹¹ con financiamiento de INEFOP¹²

¹⁰ Trabajo de Tesis de Doctorado

¹¹ Informe a CONAPROLE y CALCAR a partir de los Diagnósticos Iniciales. Documento Interno del INALE. Comunicación personal del Ing. Agr. Gabriel Giudice. Gerente Programas y Proyectos del INALE. Julio 2018.

¹² Instituto Nacional de Empleo y Formación Ocupacional

tiene por objetivo el desarrollar un sistema de capacitación, información y mejora de las prácticas productivas en zonas de la cuenca sur para productores familiares lecheros. Es coordinado por INALE y trabaja en conjunto con las cooperativas lecheras CONAPROLE y CALCAR. En el diagnóstico inicial sobre 238 productores familiares lecheros se encontró que el 70% de los mismos lograron crecer o mantener la producción en el último período de cuatro años (2013/2014 – 2016/2017). Se debe recordar que el año 2013-14 fue uno de los mejores años para la lechería nacional ya que recibió uno de los mayores precios por la leche de su historia. A fines de 2014 comienza a caer en forma estrepitosa el precio de la leche a nivel internacional, luego viene un déficit hídrico del otoño – invierno 2015 y en el otoño – invierno 2016 un significativo exceso hídrico que dañó fuertemente el rodeo lechero. En el periodo considerado la producción de leche a nivel nacional cayó un 3,4% acumulativo anual. Algunos elementos importantes del diagnóstico de los productores que crecen o mantienen la producción en este contexto complejo son las siguientes:

- La población de productores tiene la característica de tener tambos con producciones menores a los 450.000 litros de remisión anual y tener asistencia técnica. No difieren con los que no crecen en superficie (en el entorno de las 80 hectáreas), ni en dotación de recursos humanos (en el entorno de 2,6 trabajadores totales con similar predominancia del trabajo familiar) aunque son un poco más jóvenes.
- Los grupos que crecen y que se mantiene en su remisión tienen un buen desempeño en cuanto a los indicadores de productividad. Los que decrecen pierden productividad y reducen la comida suministrada al rodeo en producción.
- Al analizar los productores que crecieron más de un 10% en el período considerado, según la productividad en litros/hectárea de Vaca Masa, se pudo constatar que existe un núcleo de ellos con altas tasas de crecimiento y alta productividad (superiores a 4000 litros de leche/há VM). El estudio indica que estos productores parecería que logran un nivel de estabilidad que les permite anular/atenuar la vulnerabilidad de la pequeña escala.

Como comentario final del diagnóstico, se afirma que esta información junto a la estimación de los Flujo de Caja y Márgenes de alimentación de cada establecimiento, dará fuertes pistas para la elaboración de instrumentos que sostengan e incrementen el número de productores que logren incorporar tecnología y lleguen a tamaños de producción entre 500 y 600 mil litros de remisión anual, guarismo que se suele tomar como referencia del tamaño de producción que permite un bienestar estable al núcleo familiar.

5. La iniciativa “Más tecnologías para la producción familiar” implementado en el marco del PDPR 1 y fruto del trabajo conjunto entre INIA y DGDR, tuvo como propósito la “Promoción y desarrollo de tecnologías apropiadas para la producción familiar a partir de proyectos de organizaciones de productores asociados a entidades de investigación públicas y/o privadas”. En el “Taller sobre proyectos de transferencia de tecnología y co-innovación” realizado en INIA Las Brujas en Octubre de 2017, se presentaron sus principales conclusiones:

- La iniciativa fue marco para procesos locales de innovación, generación/ajustes de tecnologías y extensión simultáneamente.
- Investigación participativa.
- Es una forma de co-innovación que apunta a tecnologías específicas, con una amplia colaboración de actores.
- Gobernanza basada en las relaciones locales, la participación, la generación y el acceso al conocimiento.
- La innovación surge de nuevas maneras de hacer las cosas, integrando los aspectos tecnológicos con los de apropiación de las tecnologías.
- El productor familiar busca mejorar su calidad de trabajo, optimizar tiempos, acoplar manejos a sistemas propios para mejorar las condiciones de producción (no necesariamente más ingresos).
- A partir de estos casos se busca compartir los aprendizajes hacia otros productores familiares desde el contexto de sus organizaciones locales

En resumen:

- Diversas experiencias avalan el impacto positivo en los ingresos y capacidad de resiliencia de los productores familiares y medios, cuando logran transitar por un proceso de adopción tecnológica apropiado.
- En este sentido a la par de disponer posibles “senderos tecnológicos” probados por productores de similar condición y dotación de recursos, se cuenta con diversas metodologías y enfoques para apoyar los procesos de adopción

III.3. Breve descripción de la estructura actual de la asistencia técnica y extensión rural

Por diferentes circunstancias en el país no existen antecedentes de implementación de Sistemas de Transferencia Técnica, Asistencia Técnica y Extensión, de alcance sectorial o por cadena, centralizados en una única institución pública como se lo ha hecho en otros países. Tampoco se ha creado hasta el momento un sistema que articule, desde una misma finalidad, las diferentes instituciones involucradas del ámbito público y privado.

Las acciones de transferencia y asistencia técnica en general dependían de la dinámica y desarrollo de cada cadena o rubro, que podía suponer una combinación de acciones del sector público y el privado con diversos grados de institucionalidad. Es así que cadenas más integradas o cuyo proceso productivo requería un mayor avance tecnológico, lograron articular servicios con diferente nivel de cobertura y calidad.

Si bien esta realidad genera riqueza de aportes, también es causa de problemas de coordinación, eventuales superposiciones de esfuerzos y actividades así como miradas diferentes emergentes de las prácticas y posicionamientos institucionales.

En el Cuadro N°8 se presenta una breve descripción de algunas de las principales instituciones públicas (de carácter estatal y no estatal) que están vinculadas con la temática. En el mismo se omiten las acciones que desarrollan las Universidades Públicas, especialmente la Facultad de Agronomía y la de Veterinaria así como otros componentes de la institucionalidad pública.

Cuadro Nº 8 : Algunas de las principales instituciones vinculadas a la temática de la transferencia, asistencia técnica y extensión rural.

Institución / Dirección	Descripción general de acciones vinculadas
MGAP – Dirección de Desarrollo Rural	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Fortalecimiento Institucional Planes de apoyo a la producción (financiamiento inversiones, asistencia técnica y capacitación) Proyectos de Desarrollo de Tecnologías Apropriadas a AF Articulación llegada de las políticas sociales del Estado al medio rural.
MGAP – Dirección General de la Granja	<ul style="list-style-type: none"> Planes de negocio con organizaciones de productores granjeros <ul style="list-style-type: none"> → Financiamiento de insumos, inversiones, logística, infraestructura. → Financiamiento de asistencia técnica (predial, grupal) y capacitación → Desarrollo de predios demostrativos (INIA, FAGRO) Implementación de Planes Estratégicos Programa Manejo Regional de Plagas en FHC (INIA-FAGRO-DGSA) Sistema Nacional de Trazabilidad de la miel (DIGEGRA-DILAVE) Capacitación en Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas. Plan Nacional de Vigilancia de Residuos de Plaguicidas - MGAP(DGSA-DIGEGRA)
INIA – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la difusión y transferencia de tecnología, priorizando la coordinación, articulación y las acciones interinstitucionales de intercambio y divulgación, facilitando la conexión del Instituto con formadores de opinión y su entorno en el sentido más amplio. Promover alianzas para la difusión temprana de los desarrollos tecnológicos, previendo en la formulación de los proyectos de investigación, los mecanismos de difusión y transferencia de sus resultados. Investigar en temas vinculados a la difusión, transferencia y desarrollo rural con enfoque multidisciplinario, de modo que permita el abordaje de aspectos tecnológicos, productivos, organizacionales y socioeconómicos, fortaleciendo la base del conocimiento y el desarrollo integral del sector agropecuario.
Instituto Plan Agropecuario (focalizado a la producción ganadera de carne y ovina)	<ul style="list-style-type: none"> Actividades de Capacitación y Extensión Cooperación, Proyectos y Articulación institucional Actividades de seguimiento de Gestión Predial (Carpetas Verdes). Comunicación y difusión.
Instituto Nacional de Colonización	<ul style="list-style-type: none"> Focalización de la política de acceso a la tierra a Productores Familiares y Asalariados Rurales Apoyo a Experiencias Asociativas de Acceso a la Tierra. Programa para estabilidad del productor lechero (INC/INALE).
Secretariado Uruguayo de la Lana	<ul style="list-style-type: none"> Actividades de generación y transferencia de tecnología para la producción ovina.
Instituto Nacional de la Leche	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecimiento Institucional de organizaciones. Programa de Desarrollo de la Quesería Artesanal. Coordinación interinstitucional. Evaluación de impacto de programas. Apoyo a la Lechería Familiar bajo modalidades innovadoras y énfasis territorial (en acuerdo con OPP / INEFOP)

Fuente: Elaboración propia en base a información disponible de las instituciones y presentación realizada por DGDR en “Seminario Regional de Intercambio de Experiencias en Generación, Desarrollo y Acceso a Tecnologías Apropriadas, Asistencia Técnica y Extensión Rural para la Agricultura Familiar”. REAF. Abril de 2015.

En los últimos años se han realizado diversos trabajos de análisis de los programas de trabajo del MGAP y la institucionalidad pública agropecuaria vinculada, respondiendo al lineamiento estratégico ministerial del fortalecimiento y articulación institucional¹³. Algunas de las ideas fuerza que surgen son las siguientes:

- En las últimas administraciones se ha registrado un proceso de incremento en programas y proyectos vinculados a acciones de transferencia técnica, asistencia técnica y extensión rural¹⁴.
- Existe una riqueza en diversidad de acciones, metodologías e instrumentos.
- Un análisis de los proyectos instrumentados en los últimos treinta años evidencia que:
 - Muchas experiencias piloto no pasaron a programas de mayor escala a pesar de haber tenido buenos resultados. En general en su diseño inicial no se tuvo en cuenta una estrategia de expansión (hacerlo escalable a nivel nacional) y/o el costo que ello tendría.
 - Faltaron en muchos casos líneas de base más allá de los beneficios o resultados alcanzados de los proyectos.
 - Utilización de la figura grupal como forma organizativa para acceder al subsidio.
 - Subsidios instrumentados bajo sistemas de demanda de los beneficiarios.
 - En casi todos los proyectos, la asistencia técnica era funcional a las inversiones apoyadas.
- Las acciones de difusión, capacitación, transferencia y extensión parecen poco diferenciados en la ejecución y rendición de cuentas de las instituciones, cuando implican en términos conceptuales, de logística y recursos cosas diferentes.
- Las agendas temáticas sectoriales y de la institucionalidad pública conexas van incorporando nuevos temas que hacen a su capacidad competitiva futura (adaptación a la variabilidad y cambio climático, seguros, nuevos enfoques de desarrollo y gobernanza, etc.). Las políticas y los instrumentos de política se van complejizando y ello se refleja en las temáticas y tipo de acciones que abordan los proyectos. Ello supone una creciente demanda de articulación institucional para diseñarlos y ejecutarlos.
- Es cada vez más frecuente la implementación de Programas y Proyectos ejecutados en forma interinstitucional que logran buenos resultados. Ejemplos de ello pueden ser el “Proyecto de Desarrollo de la Quesería Artesanal”¹⁵ o el “Proyecto Mejora en la Sostenibilidad de la Ganadería Familiar del Uruguay (UFFIP)”¹⁶

¹³ Por ejemplo ver CCU – ÁREA RURAL: Factores de cambio en la ganadería y líneas de trabajo para la extensión. Documento Final. Proyecto Mejora en la Sostenibilidad de la Ganadería Familiar del Uruguay (UFFIP). MGAP/INIA/IPA/ AGResearch . 2015. Disponible en <https://www.planagropecuario.org.uy>

¹⁴ Por ejemplo; Entre el período 1996-2004 se ejecutaron proyectos por un monto de USD 27 millones mientras que en el período del 2013 – 2017 el monto asciende a USD 77 millones.

¹⁵ El Acuerdo Interinstitucional de Desarrollo de la Quesería Artesanal (AIDQA) es un proyecto impulsado por la DGDR-MGAP, la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, un conjunto de Gobiernos Departamentales y el Instituto Nacional de la Leche (INALE) que es quien lo coordina. El proyecto ha alcanzado los resultados esperados y se lo renovó en el 2016,

¹⁶ El proyecto «Mejora en la sostenibilidad de la ganadería familiar de Uruguay» (UFFIP: por sus siglas en inglés, Uruguay Family Farming Improvement Project) se ejecutó mediante el acuerdo entre dos instituciones de Nueva Zelanda (Ministerio de Relaciones Exteriores y Comercio y AgResearch) y tres de Uruguay (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, INIA; Instituto Plan Agropecuario, IPA; y

A nivel privado en general se desarrollan acciones de transferencia de tecnología y asistencia técnica. Una breve descripción de algunos de los principales agentes se desarrolla a continuación:

- **Las organizaciones de productores** brindan servicios diversos a sus asociados (muchas veces en actividades de difusión y transferencia de tecnología).¹⁷ Su distribución territorial facilita la prestación de esos servicios y las transforma en potenciales aliadas de la institucionalidad pública y privada para la implementación de programas de apoyo sectorial. Sin embargo la orientación de estas acciones está condicionada por dos elementos:
 - Las acciones de transferencia que tienen más retorno y son financiables por la propia organización, deben guardar una estrecha vinculación con el desempeño de otros servicios que constituyen su principal fuente de ingresos¹⁸.
 - Los esfuerzos de extensión y asistencia técnica a sus socios productores más vulnerables, deben ser apoyados por otros recursos de fondos en su fase inicial ya que supone un esfuerzo económico importante para la organización sin una respuesta de corto plazo.
- **Las agroindustrias** (cooperativas o no) en muchos casos cuentan con departamentos técnicos que pueden desarrollar acciones de transferencia técnica en general vinculadas a asegurar la calidad y homogeneidad de la materia prima a procesar.
- **Las empresas vendedoras de insumos** (raciones, suplementos alimenticios, semillas, fertilizante, herbicidas, específicos veterinarios, semen y maquinaria, etc.) poseen departamentos técnicos que visitan a los productores y técnicos asesores, realizan charlas técnicas y les brindan asesoramiento en los procesos productivos donde participa el insumo que ellos promueven. Han cobrado mayor importancia en los últimos años dado los cambios generados en el propio proceso de investigación e innovación agropecuaria (con un protagonismo creciente de las grandes empresas transnacionales y sus filiales o socias nacionales) y las modernas técnicas de mercadeo donde cada vez pesan más en las ventas de insumos los activos complementarios (Difusión, asesoramiento técnico para el uso, financiación). Tienen una fuerte ascendencia en la transferencia de tecnología de insumos donde la apropiación del beneficio de adoptar la nueva técnica es posible. Ello de por sí no es negativo y supone en la mayoría de los casos una mejoría del servicio y de la atención a los usuarios (los productores). Sin embargo, para maximizar los beneficios de esta modalidad, se hace necesario en contrapartida disponer de la información, recomendaciones y apoyos respecto a qué es lo más

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, MGAP). Su objetivo general fue contribuir a mejorar la rentabilidad y viabilidad de predios ganaderos familiares sin afectar los recursos naturales (suelo, agua, campo natural, biodiversidad) en los que se basa la producción de carne y lana de nuestro país.

¹⁷ Esta afirmación surge de fuentes diversas; ver Sistema de transferencia de tecnología agraria en el Uruguay (Vassallo, M; Rubio, L; Methol, R – Serie Investigaciones N°51 – 1987, Censo Nacional Cooperativo de 2008 disponible en <https://www.inacoop.org.uy/>, Informe Las Organizaciones Rurales y la Producción Responsable. MGAP- CIFRA- CCU. 2007.

¹⁸ Ya en 1987 el estudio realizado por el CLAEH indicaba que la transferencia tecnológica como servicio empezó a aparecer con más fuerza a nivel de las cooperativas lecheras, luego las entidades semilleras y las que manejan granos. Lo que se comprobó es que la evolución y persistencia de los servicios de transferencia técnica tenían una correlación directa con la claridad de los objetivos del mismo y la existencia de procesos agroindustriales y/o planes de negocios en las organizaciones asociativas.

conveniente y qué mejor se adapta de estas tecnologías al productor y su sistema de producción.

- **Los grupos de productores** son una forma de organización de la transferencia técnica¹⁹. En general los productores se organizan en grupos (entre 8 y 15 productores) a los efectos de contratar el técnico asesor y/o compartir el resultado de las experiencias productivas y económicas de sus empresas. En el caso de los Grupos CREA los técnicos asesores tienen reuniones mensuales donde a partir del apoyo de un coordinador, desarrollan diversas actividades. Priorizado como instrumento por diferentes componentes de la institucionalidad del sector a lo largo del tiempo, su resultado ha sido diverso:

→ Cuando la razón principal de la creación del grupo es solamente la respuesta organizada para recibir el apoyo de un programa gubernamental o sectorial, generalmente el nivel de persistencia de los mismos ha sido bajo.

→ Si el grupo (aún con apoyos en su gestación) responde a cierto proceso de trabajo y una decisión estratégica del productor para mejorar su capacidad de gestión y toma de decisiones, su nivel de persistencia es mayor y sus resultados son óptimos. Este es el caso de emblemáticos grupos de productores que existen en el sector lechero o los grupos CREA.

Si bien el formato organizacional grupal es reconocido por los productores, el mismo ha tenido dificultades para expandirse significativamente ya sea como estrategia propia o como producto perdurable de una acción de política pública.

Indudablemente, también combinada con estas opciones, está la modalidad de asistencia técnica individual que puede adoptar diferentes niveles de cobertura y frecuencia. Los niveles de cobertura de asistencia técnica individual guardan una estrecha relación con el tamaño económico de las unidades productivas.

Nivel y tipo de cobertura

No es posible tener una cuantificación precisa del alcance y tipo de cobertura técnica (pública y/o privada) a nivel de la totalidad de unidades productivas del país. Para ilustrar este punto se tomarán dos relevamientos realizados en los últimos años por la institucionalidad pública sobre el sector lechero y el sector ganadero (vacuno de carne y ovino).²⁰ Estos dos rubros a la par de ser muy relevantes para la economía nacional y agraria, concentran un porcentaje importante de la producción familiar, pequeña y media del país.

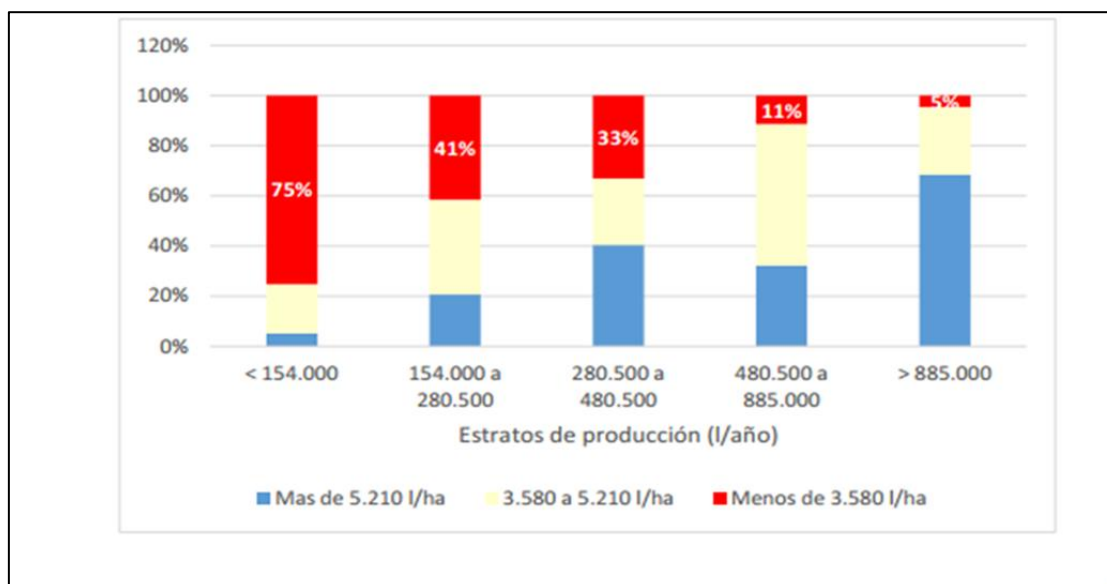
La Encuesta Lechera del INALE – MGAP (2014) relevó que la mayoría de las empresas lecheras son de tipo familiar o pequeñas (empresas con menos de 500.000 litros de remisión anual). Significan el 60% de las empresas y explican el 17% de la remisión.

¹⁹ Se parte del concepto de grupo de tarea compuesto por un número limitado de integrantes (6 a 15 aproximadamente), que mantienen una relación relativamente permanentes en el tiempo, persiguiendo uno o más objetivos en común, para el cual se dan normas que comparten. La experiencia más emblemática es la de los Grupos CREA.

²⁰ INALE - MGAP: Encuesta Lechera 2014. Principales resultados. 2015 / OPYP - MGAP. Encuesta Nacional Ganadera. 2017

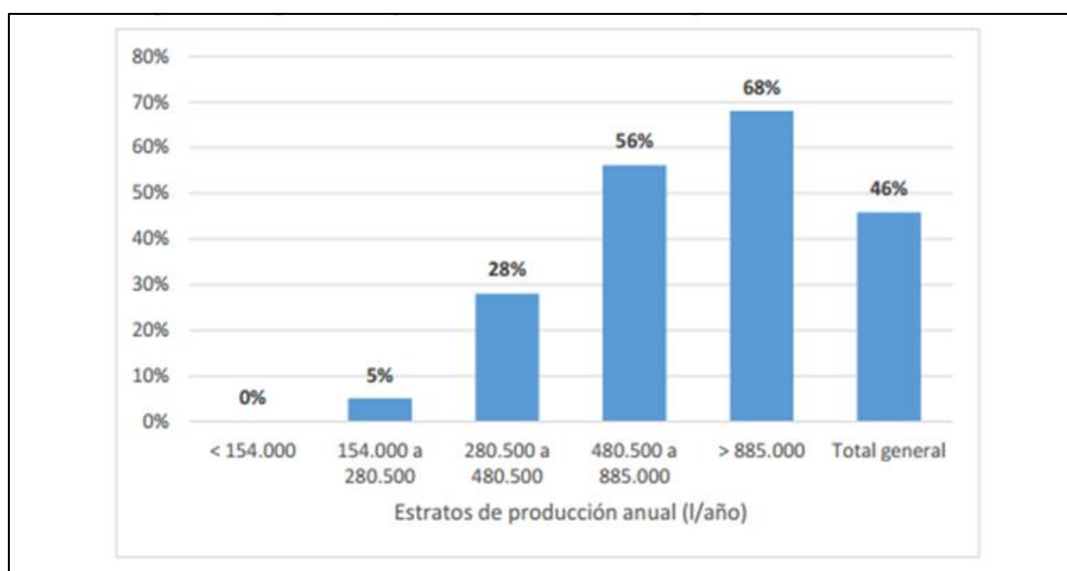
Los productores familiares y /o de menor tamaño económico, en promedio logran menos productividad por hectárea de vaca masa. Sin embargo un 20 % logra productividades superiores que permiten ingresos familiares mayores con menores recursos. (Grafico 1)

Grafico 1: Productividad (litros/hectárea VM) según estrato de tamaño (litros/año)



Fuente: Encuesta INALE 2014.

En el **Gráfico 2** se presenta el nivel de cobertura de asistencia técnica agronómica y veterinaria continua según los estratos de producción.



Fuente: INALE en base a Encuesta Lechera 2014

La asistencia técnica privada tanto agronómica como veterinaria se describen según si la actividad se realiza en forma continua o puntual.

- **La asistencia que se realiza en forma continua** se conceptualiza si existe la actividad de planificación y seguimiento físico-biológico y/o económico del desempeño de la unidad de producción por parte del asesor técnico.
- **La asistencia puntual** implica la resolución de problemas planteados por los productores que involucren un insumo y/o una práctica determinada, sin estar contextualizada en el sistema de producción.

Por otra parte se considera que en la actualidad un establecimiento lechero al menos debe contar con asistencia técnica continua de agrónomo y veterinario.

Un primer análisis de lo mostrado en el Gráfico 2, permite resumir lo siguiente:

- El nivel de cobertura de servicios técnicos agronómicos – veterinarios continuos tiene una fuerte correlación con el tamaño de producción.
- Los niveles de cobertura en las empresas familiares son bajos y en donde existen probablemente se correlacionen positivamente con aquellas empresas que tuvieron mejor desempeño.

De igual forma cabe preguntarse cómo es el nivel de cobertura de asistencia técnica según la temática. Para responder esta cuestión se utilizó la información relevada por la Encuesta Lechera 2014, donde se preguntaba la presencia de asistencia técnica continua o puntual para un conjunto de temáticas clave (Calidad de leche – Sanidad Animal- Reproducción- Alimentación dietas- Tecnología de cultivos y pasturas – Gestión – Impuestos).

Lo que se encontró es que había algunas temáticas como la Sanidad con niveles de cobertura relativamente altos (aunque no necesariamente óptimos en términos de calidad o enfoque) y otras con niveles de cobertura donde la mitad de los productores no cuentan con ningún tipo de asistencia (Calidad de leche, Alimentación dietas, Gestión). Para entender la magnitud de la información presentada, se debe aclarar que la misma se basa en las respuestas de productores familiares y medios cuyas unidades productivas mantuvieron o crecieron su producción en el período 2006 – 2014²¹. Durante este período el sector lechero pasó por una de las etapas de mayor bonanza y logró alcanzar una Tasa de Crecimiento Anual promedio de 4,6%.

Esto es lo que se presenta en el Cuadro N°9.

²¹ Al respecto ver el Documento: Desarrollo e implementación de una fase inicial de un sistema de información y transferencia tecnológica en el sector lechero Programa: Desarrollo de nuevas capacidades competitivas de la lechería uruguaya. INALE. 2017. En el mismo se definía como potenciales beneficiarios del sistema a aquellos productores que tuvieran menos de 2.000.000 de litros de producción anual, que hubieran mantenido o aumentado la producción en el período 2006-2014 y que contaran con menos de 500 hectáreas CONEAT 100. Esta población ascendía al 76% de los productores lecheros (incluyendo familiares y medios) y al 46% de la producción en el año 2016.

Cuadro N°9: Nivel de Cobertura de AT en Temáticas Claves Producción Lechera para productores lecheros familiares y medios que crecieron en producción entre el 2006 y el 2014 (1910 tambos)

Temática de Asistencia Técnica							
Cobertura	Calidad Leche	Sanidad Animal	Reproducción	Alimentación dietas	Tecnología cultivos y pasturas	Gestión	Impuestos
% predios sin AT en la temática	54%	4%	33%	50%	42%	52%	45%
% predios con AT en la temática puntual o continua	46%	96%	67%	50%	58%	48%	55%

Fuente: Encuesta Lechera 2014 INALE

La **Encuesta Nacional Ganadera (ENG)** realizada en el año 2016 y procesada en el 2017, fue un esfuerzo cooperativo de varias instituciones públicas coordinadas por el MGAP. Sus objetivos fueron:

- Relevar el estado del arte en materia de tecnologías e innovación en el sector ganadero
- Levantamiento de información necesaria para construir estructuras de costos
- Línea de base para la evaluación del PFIS (Programa Producción Familiar Integral y Sustentable)

Según la ENG los productores ganaderos familiares y/o de tamaño económico menor o medio, de acuerdo a la definición del MGAP, significan el 90% del total y ocupan el 50 % de la superficie destinada al rubro. Esto es lo que se presenta en el Cuadro N° 10:

Tamaño (En Unidades Ganaderas)	Nº explotaciones	%	Superficie (Hás)	%
Menos de 100 UG	10.671	42%	650.590	5%
Entre 100 y 149 UG	2.325	9%	344.910	3%
Entre 150 y 299 UG	3.855	15%	1.060.733	9%
Entre 300 y 599 UG	4.232	17%	2.220.239	18%
Entre 600 y 999 UG	1.949	8%	1.933.617	16%
Entre 1000 y 1999 UG	1.539	6%	2.518.578	20%
Entre 2000y 3499 UG	709	3%	2.160.031	17%
Con 3500 o más UG	245	1%	1.551.409	12%
TOTAL	25.525	100%	12.440.107	100%

Fuente: Elaborado en base a información de la Encuesta Nacional Ganadera 2016

Respecto al nivel de cobertura de asistencia técnica existe una marcada diferenciación entre la disciplina y el tamaño de las explotaciones. Mientras que cerca de la mitad de

los productores (47,8 %) manifestaron contratar la asistencia técnica de médico veterinario, solo el 6,9% hacen lo mismo respecto a los agrónomos y un cuarto (25,9%) respecto a servicios de contador o gestor.

De igual forma es clara la diferenciación de cobertura según tamaño de la explotación, especialmente respecto a los productores que cuentan con menos de 100 Unidades Ganaderas. Esta información se presenta en el Cuadro N° 11.

Cuadro N° 11: N° de productores que contrataron asistencia técnica según disciplina y tamaño de explotación (Como % del total de productores del estrato de tamaño)

Tamaño (En Unidades Ganaderas)	% que contrató veterinario	% que contrató agrónomo	% que contrató contador o gestor
Menos de 100 UG	23,5	2,2	14,3
Entre 100 y 149 UG	58,6	5,8	14,9
Entre 150 y 299 UG	56,9	3,5	29,9
Entre 300 y 599 UG	62,8	8,0	27,6
Entre 600 y 999 UG	73,9	13,1	52,3
Entre 1000 y 1999 UG	79,5	23,5	52,3
Entre 2000y 3499 UG	87,0	28,8	65,0
Con 3500 o más UG	80,4	38,0	58,8
TOTAL	47,8	6,9	25,9

Fuente: Elaborado en base a información de la Encuesta Nacional Ganadera 2016

Nota: Se registra si el productor contrata asesor técnico pero no si es de manera continua o puntual o si la contratación es con recursos propios o en el marco de algún proyecto o programa.

Cuando se analizan los productores que implementaron innovaciones en la producción vacuna, se encuentra que solo el 19% de ellos contrató asesores (veterinarios, agrónomos, contadores, escribanos, abogados, etc.) o participó en actividades de capacitación con el objetivo de mejorar el proceso productivo y/o la gestión del establecimiento.

Sin embargo cuando se analiza esa respuesta según estrato de tamaño, no existen diferencias tan significativas como las vinculadas a cobertura. Esto podría significar que aunque dentro de un marco de baja demanda y/o cobertura de asistencia técnica a nivel de los productores ganaderos, hay un mayor % relativo de innovadores familiares y medios que contaron con este apoyo profesional.

Esto se presenta en el Cuadro N° 12.

Cuadro Nº 12: % de productores que realizaron innovaciones en vacunos (sobre el total de respuestas válidas)

Tamaño (En Unidades Ganaderas)	Preguntas				
	1	2	3	4	5
Menos de 100 UG	0%	15%	9%	6%	5%
Entre 100 y 149 UG	13%	23%	4%	9%	11%
Entre 150 y 299 UG	7%	18%	8%	8%	13%
Entre 300 y 599 UG	6%	21%	16%	15%	11%
Entre 600 y 999 UG	20%	23%	16%	14%	21%
Entre 1000 y 1999 UG	16%	27%	20%	21%	25%
Entre 2000y 3499 UG	14%	25%	21%	13%	19%
Con 3500 o más UG	23%	36%	21%	24%	20%
TOTAL	6%	19%	11%	10%	11%

Fuente: Elaborado en base a información de la Encuesta Nacional Ganadera 2016

Nota: Preguntas a Productores Ganaderos que introdujeron innovaciones en producción de carne.

1. Tics - ¿Incorporó tecnología de la información y comunicaciones al introducir cambios o mejoras en el establecimiento?
2. Asistencia y/o capacitación - ¿Contrató asesores (veterinarios, agrónomos, contadores, escribanos, abogados, etc.) o participó en actividades de capacitación con el objetivo de mejorar el proceso productivo y/o la gestión del establecimiento?
3. Gestión - ¿Introdujo cambios en gestión productiva y/o comercial destinados a mejorar el establecimiento?
4. Insumos - ¿Incorporó insumos nuevos o significativamente mejorados destinados a introducir cambios o mejoras en el establecimiento?
5. Manejo del proceso productivo - ¿Adoptó (por primera vez) prácticas de manejo del ganado destinados a introducir cambios o mejoras en el establecimiento?

En resumen

- Si bien el sector agropecuario en la actualidad cuenta con una institucionalidad diversa vinculada a la transferencia técnica y la extensión así como buenas experiencias de coordinación, su nivel de cobertura es acotado y presenta restricciones. Esto es especialmente relevante en el sector ganadero.
- Temas tales como el rezago tecnológico por procesos o mayor y mejor información respecto a la pertinencia de las tecnologías de insumos según los rubros y sistemas productivos, podrían ser abordados de mejor forma si se contara con un sistema de información y transferencia tecnológica más articulado.
- Es necesario distinguir acciones que tengan como objetivo brindar información tecnológica a las de capacitar en innovaciones tecnológicas o acciones que pretenden como resultado la adopción de tecnologías. Difundir, capacitar y promover la adopción es un camino de complejidad creciente, que requiere planificar acciones diferentes y un compromiso institucional con el resultado de la acción y el efecto a nivel predial también creciente. Esto normalmente no está claramente definido y lleva a evaluaciones incorrectas respecto al nivel de adopción tecnológica
- Importa rescatar como instrumento de transferencia y análisis de información, al trabajo conjunto entre el productor y su técnico asesor en base a un proyecto de desarrollo productivo sustentable y una mirada integral.

III.4. Las lecciones aprendidas de anteriores intervenciones

Los lineamientos de política agropecuaria del MGAP ²²

La estrategia gubernamental respecto al sector agropecuario se basa en los siguientes lineamientos de política:

- Potenciar la competitividad agropecuaria, agroindustrial y pesquera.
- Intensificar la producción agropecuaria con sostenibilidad ambiental, integración y derrame social.
- Potenciar las capacidades de la institucionalidad agropecuaria con un trabajo articulado.
- Descentralizar acciones con trabajo en el territorio en conjunto con organizaciones de productores.
- Consolidar a Uruguay como proveedor confiable y seguro con alimentos de calidad.

En función de ello, el MGAP ha definido 6 ejes estratégicos que son los siguientes:

1. Promoción de la competitividad y la inserción internacional
2. Intensificación sostenible y cuidado del ambiente
3. Adaptación de los sistemas de producción al cambio climático
4. Desarrollo Rural: inserción competitiva de la agricultura familiar en cadenas de valor
5. Fortalecimiento y Articulación Institucional
6. Conciencia Agropecuaria

La implementación de buena parte de las estrategias planteadas por el MGAP podría verse apalancada positivamente, si existiera un sistema de asistencia técnica y extensión rural más articulado.

Es desde esta perspectiva que en los últimos años, en el Uruguay, es recurrente el análisis sobre la necesidad de abordar de una manera más sistemática la transferencia tecnológica agropecuaria y la extensión rural. Si bien esta temática no ha ocupado una posición central en la agenda de los actores públicos y privados sectoriales, la experiencia reciente indica la necesidad de revisar las prácticas e instrumentos actuales y definir si este componente debe formar parte de alguna forma de los bienes públicos a promover y financiar.

Los últimos lineamientos de política sobre el tema plantean la implementación de programas en clave de articulación pública – privada, con requisitos de mayor cobertura, costos que posibiliten su permanencia en el tiempo y resultados e impactos con posibilidad de ser medidos. Iniciativas planteadas por el propio MGAP²³ para la

²² Al respecto ver URUGUAY AGROINTELIGENTE: LOS DESAFÍOS PARA UN DESARROLLO SOSTENIBLE. MGAP.2017. Disponible en www.mgap.gub.uy/

²³ Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Ganadera. Grupo de Trabajo MGAP – INAC – INIA – IPA – SUL (Marzo de 2016)

ganadería extensiva o en el marco del Instituto Nacional de la Leche²⁴ buscan tener presentes estos componentes básicos en sus propuestas.

Es posible identificar de los antecedentes mencionados, algunos puntos en común vinculados a los atributos deseables de un Sistema ATER y que de alguna manera están presentes en la propuesta actual. Los mismos se presentan en el Cuadro Nº 13.

Cuadro Nº13: Atributos deseables del Sistema

Atributo	Característica	Desafío
Modalidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funcional y adecuada a la diversidad de productores. ▪ Con interfaces institucionales en clave temática y territorial. ▪ Articulando actores públicos y organizaciones de productores 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En articulación de actores ▪ En coordinación de agendas y acciones ▪ En diseño del sistema
Cobertura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Presente en principales zonas. Pero con gradualidad en la implementación. ▪ Atendiendo un nº significativo de productores como para validar un sistema nacional. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En disponibilidad de recursos ▪ En metodologías de trabajo
Sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Requerimientos de recursos y escalabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura del sistema – Cuánta sinergia puede generar
Territorialidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfoque particular en el territorio y sus características ▪ Gestión en lo programático y presupuestal descentralizada de acuerdo a las características de cada territorio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificar particularidades significativas y respuestas. ▪ Generar una operativa programática y administrativa acorde a la descentralización planteada.
Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Con componentes de subsidio público en diferentes magnitudes según público y actividad y por un plazo acotado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En establecer modalidades y conceptos de subsidio. ▪ Lograr cofinanciamientos sectoriales crecientes.

Fuente: Elaboración propia en base a documentos citados de MGAP e INALE.

²⁴ Desarrollo e implementación de una fase inicial de un sistema de información y transferencia tecnológica en el sector lechero Programa: Desarrollo de nuevas capacidades competitivas de la lechería uruguaya. . INALE (Agosto de 2017)

Las lecciones aprendidas

Actualmente y después de más de dos décadas, las políticas diferenciadas para las unidades de producción familiar y de características medias son casi indiscutibles.

Las diferentes metodologías ensayadas para impactar en este sector han permitido llegar a algunas conclusiones, entre otras:

1. Las políticas de apoyo al sector mencionado en base fundamentalmente a asistencia técnica, capacitación, fortalecimiento institucional y desarrollo rural, tienen un impacto positivo pero deben de ser de largo plazo, permanentes, y no solo acercamientos puntuales
2. La importancia de las organizaciones territoriales y sus equipos territoriales como pulea de transmisión para lograr resultados efectivos
3. Aún existen sectores de la agricultura familiar, núcleo duro, que quedan por fuera de las políticas de apoyo al desarrollo rural
4. El trabajo articulado de la institucionalidad agropecuaria es fundamental para lograr eficiente y eficazmente los objetivos planteados en el mejoramiento productivo y de la calidad de vida de los emprendimientos de la agricultura familiar. Del mismo modo que las herramientas de descentralización que se ha dado a nivel del territorio.

La sistematización de las diferentes experiencias que se han practicado permite ir a aquellas soluciones de mejores resultados, profundizando las que demuestran ser efectivas y permitiendo corregir y hacer nuevas propuestas basados en aquellas que no han logrado los objetivos esperados.

En este sentido, cobra importancia hacer una breve mención a un conjunto de consideraciones que surgen de la sistematización y evaluación de algunos de los proyectos desarrollados por la institucionalidad pública que justifican el actual enfoque de la presente intervención:

1. En el mes de setiembre de 2015 por decreto ministerial del MGAP, se formó un Grupo de Trabajo interinstitucional. Su objetivo fue “elaborar un Documento o Propuesta Borrador que defina las bases de un Programa Nacional de Extensión orientado a la Ganadería Extensiva Familiar y Media con focalización en las zonas/regiones de ganadería extensiva”. El Grupo de Trabajo entregó su informe en Marzo de 2016²⁵.

De ese informe, se pueden identificar los siguientes elementos respecto a las bases de un nuevo sistema de asistencia técnica y extensión rural orientado a la producción familiar y media ganadera:

- a)** En su formulación se debería tener en cuenta:
- Un mayor conocimiento de los diferentes subsistemas ganaderos.
 - Una mirada de largo plazo y escalamiento de la acción. Lo cual supone desafíos de financiamiento sostenible.

²⁵ MGAP: Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Ganadera. Grupo de Trabajo MGAP – INAC – INIA – IPA – SUL.2016.

- Un modelo de trabajo interactivo²⁶ con un rol claro a asignar a las organizaciones de productores de base territorial pero con el desafío de ser replicable y sostenible a escala nacional.
- La necesidad de subsidiar procesos de asistencia técnica al menos para parte de los productores objeto de la acción y por un tiempo razonable pero acotado a una lógica de evolución y acumulación.
- b) Suponen una fuerte articulación interinstitucional que debe estar incorporada en los planes y programas de los diferentes componentes de la institucionalidad pública involucrada.
- c) Deben buscar una efectiva sinergia con otros instrumentos de política que se apliquen en el territorio (apoyo a inversiones para mejorar resiliencia o competitividad, fomento de asociaciones verticales/ horizontales, etc.). Esto permitiría mejorar la eficiencia y eficacia de las políticas y sus instrumentos

2. En setiembre de 2016 se hace la evaluación del primer ciclo del Acuerdo Interinstitucional de Desarrollo de la Quesería Artesanal (AIDQA)²⁷. El programa trabajó con 312 productores queseros artesanales de los cuales 273 tenían esta actividad como único ingreso, con el 100% de mano de obra familiar (45% mujeres) y donde el 50% de ellos no estaban inscriptos en el Registro de Productores Familiares del MGAP al momento de su inicio y solo un 30% estaba relacionado a algún grupo u organización de productores. Ninguno de ellos contaba con asistencia técnica permanente. La experiencia supuso la articulación institucional de diversas instituciones públicas con componentes de asistencia técnica, capacitación, facilitación de acceso a estos productores de proyectos facilitadores de inversión y vinculación con otros servicios sociales. Los asesores técnicos eran financiados por la DGDR y coordinados por el INALE. Las principales conclusiones de la acción desarrollada son las siguientes:

- Se logró una muy buena cobertura de beneficiarios de la población objetivo (productores queseros sin servicios de asistencia técnica permanente ni antecedentes de capacitación)
- Avance progresivo, pero muy relevante (e inédito), en información sectorial sistematizada (línea de base) con fines de caracterización, seguimiento de los sistemas queseros y construcción de políticas públicas.
- Se configuró un sistema de contención institucional y de servicios de cercanía para los productores queseros más aislados.
- Los productores beneficiarios expresan una valoración muy positiva de los apoyos implementados y sugieren disposición a contribuir parcialmente para cubrir costos de servicios.

Como recomendaciones y lecciones aprendidas se realizan varias vinculadas a los diferentes formatos de intervención y al propio funcionamiento institucional del acuerdo. Pero a los efectos de este trabajo se señalan las siguientes:

²⁶ En forma resumida se puede decir que en el modelo interactivo se valora el conocimiento empírico y las prácticas de los productores, se reconoce que la innovación es un proceso interactivo, retroalimentado. La eficacia de la innovación depende de la red de actores (sistema de conocimiento agrícola). El productor tiene un rol activo (Sotomayor et al. CEPAL – 2011).

²⁷ Evaluación del Acuerdo Interinstitucional de Desarrollo de la Quesería Artesanal (AIDQA). Presentación al Consejo Ejecutivo AIDQA. 7 de octubre de 2016, San José. INALE.

- Los resultados alcanzados en esta etapa de la intervención en apoyo a los queseros artesanales justifican plenamente la continuidad del AIDQA, introduciendo algunos cambios para mejorar su efectividad, ampliar áreas de intervención y consolidar el impacto.
- Mantener la impronta técnica del AIDQA y contribuir al avance en acuerdos institucionales (MGAP-Intendencias) que posibiliten aplicar una normativa adecuada para asegurar la inocuidad de los quesos producidos y comercializados.
- Revisar el formato de asistencia técnica, diferenciando formas de intervención en función de distintas realidades socio-productivas y asegurando la integralidad del apoyo agronómico-veterinario-elaboración de los quesos.
- Modificar el criterio de configuración de una red de asistencia técnica con profesionales de bajas dedicaciones mensuales, promoviendo una modalidad de mayor inserción y compromiso con el Programa.
- Definir una estrategia de promoción de la organización de productores, adaptada a las condiciones de la población de queseros, y resolver un mecanismo de implementación y responsables especializados.
- Mejorar la articulación del AIDQA con las estructuras territoriales del MGAP, reforzando la proximidad y apoyos a los productores beneficiarios
- Concretar la incorporación de opciones de financiamiento adecuadas para respaldar propuestas de cambios productivos en los sistemas queseros de producción.

3. Más recientemente y a partir de la creación del Área de Evaluación de Políticas de OPYPA²⁸ se han empezado a desarrollar junto a la DGDR diversos trabajos de evaluación de los proyectos y sus componentes²⁹. Algunas de las lecciones aprendidas de este proceso son:

- a) Los beneficiarios se diferencian claramente de los no beneficiarios. Mejores resultados, mayor adopción de tecnología, mayor capacitación, conocimientos, etc. Para futuras intervenciones se recomienda:
 - Evaluar la necesidad de realizar un mayor esfuerzo de atracción de productores «con menores condiciones». Esto a través de la introducción de modificaciones en las estrategias de convocatoria mejorando los procesos de comunicación así como la utilización de las organizaciones de productores transformándolas en Agentes Territoriales de Desarrollo
 - Continuar trabajando con los productores ya atendidos pero en tecnologías o procesos de mayor complejidad (“escalera tecnológica”).
- b) Las inversiones prediales en forma aislada no permitirían expresar el potencial de desarrollo que las mismas pueden generar.
 - La AT se destinó básicamente a gestionar el desarrollo de la inversión. Proyecto- seguimiento-apoyo a la realización de las inversiones

²⁸ El Área de Evaluación de Políticas de OPYPA busca realizar esfuerzos por institucionalizar la evaluación de los programas, proyectos y políticas del MGAP y hacer más evaluables las intervenciones agropecuarias, con el objetivo de brindar insumos y evidencia rigurosa para el diseño y reformulación de políticas.

²⁹ Área de Evaluación de Políticas Agropecuarias. OPYPA-MGAP. Hallazgos, evidencia y lecciones aprendidas en el proceso de evaluación en el MGAP. Presentación 3 de julio 2018 - Consejo de Directores MGAP

- Se propone que exista una propuesta de desarrollo, de mejora tecnológica y de productividad, la cual debe incluir las inversiones prediales necesarias, pero además promover la adopción de tecnologías que potencien el rendimiento de esas inversiones
- c) Se asocia el potencial rol de las Organizaciones en las siguientes acciones³⁰:
 - Facilitar la identificación de los beneficiarios
 - Elaboración de los diagnósticos prediales, de las propuestas de desarrollo predial y de las inversiones a apoyar que apalanquen el proyecto productivo y estén en línea a la aplicación de tecnologías climáticamente inteligentes.
 - Prestación de asistencia técnica para promover la adopción tecnológica para el desarrollo productivo del predio y acompañar el desarrollo de las inversiones vinculadas (las que brinda el programa y las que instrumente el productor).

En resumen:

- El MGAP y la institucionalidad pública agropecuaria vienen trabajando desde hace tiempo en la idea de avanzar hacia un nuevo Sistema de transferencia tecnológica, asistencia técnica y extensión rural. Experiencias de proyectos y sus lecciones aprendidas, diversos documentos de propuesta y actividades de intercambio avalan la afirmación anterior.
- Más allá de la existencia de enfoques diversos en algunos puntos, fruto de las diferentes experiencias y trayectorias institucionales, parece haber acuerdo en algunos aspectos claves:
 - La idea es transitar o iniciar un proceso de formación o creación del Sistema por lo que propuestas como esta, deben ser consideradas como una Fase de Inicio del mismo.
 - La organización de todo el Sistema no estará basada en la creación de una institución pública nueva, sino en la articulación de las acciones en el territorio de las instituciones participantes.
 - El desafío planteado en varios de los documentos analizados es probar un modelo de acción de bajo costo relativo pero escalable a un mayor número de participantes, donde el objetivo es que tecnologías probadas y validadas sean adoptadas por los participantes porque les son convenientes y de allí lograr aumentos productivos y económicos.
 - El modelo de acción propuesto toma como herramienta básica a la asistencia técnica sistemática a núcleos de productores definidos por proximidad geográfica y/o pertenencia a organizaciones territoriales que serán una de las principales vías de prestación del servicio. Son estos los agrupamientos naturales de los productores y donde normalmente se nuclean. Y si bien es posible que en algunas zonas o rubros hoy no agrupen a un porcentaje significativo de los productores, están afincadas al territorio y por ende tienen mucho más capacidad para identificar aquellos productores a los cuáles se quiere llegar con la política pública. Por otra parte algunas de estas organizaciones, por tener actividad comercial, pueden favorecer la integración de los productores a esquemas de comercialización conjunta o negocios al interior de la cadena o acceso a servicios (maquinaria por ejemplo), aspectos que favorecen su vinculación al mercado.

³⁰ Presentación para el Consejo de Directores del MGAP del 3 de julio de 2018. "Hallazgos, evidencia y lecciones aprendidas en el proceso de evaluación en el MGAP". OPYPA

III.5. La temática de las TICs en la producción familiar y los sistemas ATER³¹

El desarrollo acelerado de las TICs es una de las principales megas tendencias que está cambiando de manera significativa los diversos sectores productivos. Existe evidencia de que la incorporación de las herramientas de esta tecnología genera una mejora en la productividad y competitividad de los diversos sectores de la economía. La agricultura no es ajena a esta tendencia. En todo el mundo existen experiencias de incorporación de diversas soluciones digitales en los diversos rubros agrícolas. En la mayoría de los casos estas experiencias han sido positivas. En sistemas de agricultura familiar el influjo de las TICs ha sido menor; pero con la mejora constante de la infraestructura de telecomunicaciones, internet y transmisión de datos, y la masificación del uso de equipos móviles, las poblaciones rurales acceden a herramientas cada vez más sofisticadas. En este contexto, cada vez más los sistemas de extensión, asistencia técnica y capacitación agropecuaria están incorporando las TICs como herramientas para que estos servicios sean oportunos, tengan mayor cobertura y eficacia.

Uruguay es el país más desarrollado en el desarrollo de las TICs en Latinoamérica. El ecosistema de este sector está claramente establecido y es favorable para fomentar la innovación en el sector. El marco legal como institucional permite que los diferentes actores puedan trabajar de manera coordinada para promover iniciativas orientadas a desarrollar soluciones tecnológicas de acuerdo a las necesidades de los rubros productivos. La oferta de las TICs tanto del sector público como privado son sofisticados y variados. Existen plataformas informáticas específicas para ayudar a los agricultores a tomar decisiones con base a evidencias. Estas herramientas están disponibles en formato web a costo cero. La importante red de actores del sector agropecuario ligadas a las TICs es una fortaleza para masificar el uso de las diversas soluciones digitales existentes.

Uruguay cuenta con condiciones favorables para incorporar las TICs como herramientas del sistema de extensión, asistencia técnica y capacitación. La amplia cobertura de la señal de internet y la masificación del uso de celulares en las áreas rurales permite que los agricultores como los extensionistas tengan acceso a una serie de soluciones digitales. Este contexto favorece la implementación de las diversas acciones de asistencia técnica y el uso de las tecnologías para incentivar los procesos de adopción de tecnologías agropecuarias en el campo.

A pesar que Uruguay es uno de los países más avanzados en la incorporación de las TICs en los diferentes sectores productivos, existen aún brechas en el aprovechamiento de estas tecnologías. El principal problema es el limitado uso de las alternativas existentes en la toma de decisiones productivas a nivel de los sistemas de agricultura familiar. Diversas causas pueden explicar esta problemática: i) escala de producción, ii) perfil etáreo y nivel educativo de los agricultores, iii) educación digital,

³¹ Elaborado en base a las Conclusiones y Propuestas del informe “Tecnologías de la Información y Comunicación en la Agricultura Familiar. Diagnóstico y propuesta de escalamiento de las TICs en la agricultura familiar en Uruguay” Borrador 2. FAO

v) acceso y calidad de servicio de internet, vi) desconocimiento de oferta de soluciones tecnológicas, vii) necesidades propias de los rubros productivos, viii) acceso a sistemas asistencia técnica especializadas, ix) costos de soluciones tecnológicas especializadas entre otras.

La falta de acceso a información especializada limita la innovación en los sistemas productivos y la adopción de tecnologías agropecuarias, sobre todo las más modernas y emergentes. Esta situación afecta la productividad de las diversas actividades, lo cual ocasiona la pérdida de competitividad de los sistemas agrícolas familiares.

Esta problemática puede ser abordada con la implementación de diversas acciones por parte de la institución responsable del sistema de extensión, capacitación y asistencia técnica: i) implementación de una estrategia para incorporar las TICs como herramienta del sistema de extensión, capacitación y asistencia técnica; ii) implementación de incentivos para el desarrollo y masificación de las TICs en los sistemas de agricultura familiar, iii) desarrollo de un programa de capacitación de uso de las TICs en sistemas de agricultura familiar y iv) desarrollo de mecanismos de diálogo continuo entre las organizaciones de productores y los oferentes de TICs.

IV. Matriz de Resultados y presupuesto asociado

IV.1. Resumen de productos y presupuesto³²

IV1.1. Subcomponente 2.1. Promoción y desarrollo de Tecnologías para la AF

- Realización de al menos 15 proyectos de investigación adaptativa e innovación tecnológica mediante la experimentación en predios de productores ejecutados a través de alianzas estratégicas entre organizaciones de productores con entidades públicas y/o privadas de investigación

Producto	Presupuesto en U\$S*
Proyectos de validación de tecnología para productores familiares supervisados	575.367

***Nota:** Resta acuerdo con el INIA sobre su aporte monto final del Subcomponente. Se incluye lo solicitado al BID y el aporte RRG

IV.1.2. Subcomponente 2.2: Fortalecimiento de Capacidades en ATER en el sector privado

Fortalecimiento de las capacidades de los técnicos privados que integraran los equipos de los ATER en el territorio.

- Capacitación en coordinación del área de Acreditación de Saberes de la DGDR. Con posible participación de la Institucionalidad Pública asociada. Posibles temáticas: Proyectos, Tecnología, Gestión, Extensión, Comunicación, área socio – ambiental.
- Capacitaciones por módulos a lo largo de los cinco años del proyecto

Productos	Presupuesto en U\$S
Al menos 200 técnicos privados mejoran sus capacidades con el fin de apoyar a los productores en la identificación de problemas, formulación y seguimiento de proyectos de desarrollo agropecuario.	360.000

Mejora de capacidades institucionales de las Organizaciones Rurales para ser proveedores de servicios ATER y apoyo a la formación de equipos técnicos multidisciplinarios que sean capaces de brindar servicios de asistencia técnica y extensión rural de calidad.

- Organizaciones avaladas como ATDR presentan propuesta que incluye áreas de acción, núcleos de productores existentes o a desarrollar, cantidad potencial de productores a involucrar y un plan de acción que incluya un plan de sensibilización y capacitación, así como un equipo técnico responsable de la elaboración y seguimiento de las intervenciones prediales y grupales.
- Acciones de asistencia técnica y de apoyo implementación del plan de desarrollo productivo (con las inversiones) a cargo de equipo técnico del ATDR.

³² Presupuesto según versión trabajada el Jueves 16 de agosto de 2018.

Producto	Presupuesto en U\$S
Al menos 40 organizaciones se constituyen como ATDR y cuentan con equipo de asistencia técnica que trabajan con al menos 2190 productores familiares y medios	4.408.548

Acciones de sensibilización e información en organizaciones, territorios y otros espacios institucionales sobre el Programa, sus instrumentos de trabajo y sus avances y actividades.

- Reuniones previas de presentación del Programa a nivel nacional, departamental y territorial.
- Elaboración de materiales, spot comunicacionales, documentos.
- Reuniones de difusión e intercambio sobre avances del programa y llamados.

Producto	Presupuesto en U\$S
5 Planes anuales de Difusión y Sensibilización implementados y evaluados	600.000

Fortalecimiento de las capacidades de la DGDR para desarrollar instrumentos de monitoreo de la Fase Inicial del nuevo Sistema de Asistencia Técnica y Extensión Rural y habilite la elaboración de una propuesta de evaluación del mismo ante la Institucionalidad Pública Agropecuaria.

Producto	Presupuesto en U\$S
Instrumento de monitoreo del sistema de ATER desarrollado	120.000
Propuesta de sistema de evaluación formulada	80.000

IV.1.3. Subcomponente 2.3: Fortalecimiento de Capacidades en ATER en el sector público

Se mejoran las capacidades institucionales del MGAP y de la institucionalidad pública así como, la implementación de acciones de coordinación y articulación entre las diversas instituciones públicas y privadas vinculadas a los procesos de generación, transferencia de tecnología, asistencia técnica y extensión rural.

- Capacitación en coordinación del área de Acreditación de Saberes de la DGDR. Con posible participación de la Institucionalidad Pública asociada y referentes nacionales y/o extranjeros. Posibles temáticas: Proyectos, Tecnología, Gestión, Extensión, Comunicación, área socio – ambiental. Sistemas de información asociados
- Capacitaciones por módulos y talleres a lo largo de los cinco años del proyecto

Acuerdos interinstitucionales entre DGDR (MGAP) e institutos aportan a:

- La difusión y sensibilización de las acciones del Programa con el objeto de ampliar la cobertura y el impacto a nivel nacional.

- La definición de lineamientos, criterios y posibles metas tecnológicas para evaluar los proyectos de desarrollo productivo y adopción que elaboraran los productores usuarios del Sistema.
- Apoyar el trabajo de las organizaciones mediante el acompañamiento a las mismas y fortalecimiento el desarrollo de sus capacidades de gestión para el cumplimiento de los objetivos de las convocatorias.
- Contribuir a llegar a los beneficiarios en las zonas no atendidas por los ATER, y/o en zonas o rubros que el MGAP entienda pertinente cubrir con este modelo alternativo de intervención.

Productos	Presupuesto en U\$S
Al menos 100 técnicos del sector público en estrategia y metodologías para de provisión de asistencia y consolidación de procesos de extensión rural	84.700
Al menos se realizan 4 Convenios específicos con IPNE que formalizan su participación de institutos en sistema ATER.	824.293

IV.1.3. Subcomponente 2.4: Promoción del uso de TICs en los procesos ATER y sistemas productivos familiares³³.

Implementación de estrategias de soporte para incorporar las TICs como herramienta del sistema de extensión, capacitación y asistencia técnica

Institucionalidad pública da soporte de instrumentos TICS para que OR incorporen en su trabajo ATER. Genera una estrategia de promoción y monitorea su avance mediante encuestas, elabora documentos para uso de TICs más difundidas, desarrolla cursos de capacitación a productores y técnicos, propicia intercambios entre organizaciones, la institucionalidad pública y los ofertantes de productos.

Productos	Presupuesto en U\$S*
3 Encuestas especializadas para monitorear nivel de incorporación de las TICs en productores familiares	30.000
Documento de estrategia de incorporación de TICs elaborado	5.000
3 Guías de uso de herramientas TICs elaboradas	1.500
Plataforma DGDR optimizada – 3 consultorías realizadas	15.000
3 eventos de intercambio y promoción realizados entre OR, institucionalidad pública vinculada y entidades ofertantes de herramientas de las TICs realizados	15.000
Desarrollos de contenidos del programa de capacitación para agricultores y extensionistas privados realizados (2)	2.500
6 cursos realizados para productores y 6 cursos para extensionistas privados	36.000

³³ Presupuesto y productos elaborados en función de lo acordado en reunión del Jueves 16 de agosto de 2017 y ajustado en función a disponibilidad presupuestal de U\$S 400.000. Está sujeto a revisión.

Instrumentos de apoyo a la utilización de TICs en sistemas productivos de AF y servicios ATER implementados

Además del desarrollo de componentes específicos transversales, se habilita línea de incentivo para que OR presenten iniciativas propias de utilización y/o desarrollo de TICS específicos de acuerdo a su demanda y/o realidad.

Productos	Presupuesto en U\$S
Al menos 10 proyectos apoyados de OR o asociación de OR para incorporar TICs disponibles en los sistemas de agricultura familiar	170.000
Al menos se apoyan 5 proyectos pilotos para incorporar nuevas herramientas de las TICs en sistemas de agricultura familiar	125.000

IV.2. Matriz de Resultados³⁴

A continuación se presenta la Matriz de resultados globales de la intervención debido a que los mismos vinculan las acciones de los dos componentes principales. Posteriormente se presenta la matriz de producto vinculada al Componente 2.

Impacto Esperado

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Final ³⁵	Medios de Verificación	Comentarios ³⁶
IMPACTO Mejora del resultado económico de los productores familiares, pequeños y medianos del Uruguay						
Incremento del ingreso por hectárea	U\$/ha	Opypa eval imp Carne: 80,3 Leche: 3.600xprecio o leche	2019 ³⁷	Carne: 88 kg/ha*Precio Leche: 3.960*Precio	Encuesta inicial: 2019 Encuesta final: 2023	<i>Carne vacuna, ovina y lana y leche segmentados Se considerarán como beneficiarios los planes de producción con una antigüedad mínima de 36 meses</i>
Productividad incremental parcial de la tierra	Kg carne/ha, lts leche/ha	Carne: 80,3 Leche 3.600	2019	88 kg /ha(carne) 3.960 lts leche/ha	Encuesta inicial: 2019 Encuesta final: 2023	
Reducción de emisiones por unidad producto	tt CO2 Eq. por kg de carne	A definir	2019	LB*X%	Encuesta inicial: 2019 Encuesta final: 2023	<i>Línea de Base: metodología a proponer por INIA aplicada a encuesta ganadera 2019</i>

³⁴ Matriz de resultados y productos emergente de la reunión mantenida el jueves 16 de agosto de 2018

³⁵ Se deben eliminar los años correspondientes (columnas), si la operación no tiene metas intermedias de impacto o resultado para ninguno de los indicadores.

³⁶ Si el indicador (impacto, resultado y/o producto) cumple con los criterios Pro-Gender, escriba "Pro-Gender" en esta columna. Si el indicador cumple con los criterios de seguimiento de género, escriba "Seguimiento de género" en esta columna. Si el indicador satisface los criterios de Seguimiento Etnicidad, escriba "Seguimiento Étnico" en esta columna. Estas definiciones están disponibles en el [DEM Toolkit](#).

³⁷ Línea de base definitiva se establecería en encuesta 2019. Provisorio evaluación de impacto PDPR1 Opypa 2016

Resultados esperados

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Meta Final ¹¹	Medios de Verificación	Comentarios ²
RESULTADO 1: Mejora climáticamente inteligente de la productividad física						
Tasa de incorporación de tecnología significativamente superior en beneficiarios respecto a no beneficiarios	% de productores que incorporan prácticas climáticamente inteligentes	8,4%	2019	64%	Encuesta inicial: 2019 Encuesta final: 2023	Se considerarán como beneficiarios los participantes con una antigüedad mínima de 36 meses Encuesta Ganadera debe incluir un lapso de al menos 5 años en esta pregunta (¿?) Línea de Base provisoria: Encuesta Ganadera 2016/2017. Innovación, ítem 8. "Manejo del proceso productivo- ¿Adoptó (por primera vez) prácticas de manejo del ganado destinados a introducir cambios o mejoras en el establecimiento?". Se restringió a los productores de menos de 150 Unidades Ganaderas (promedio de los dos estratos menores). Se ajustará en Encuesta Ganadera 2019 Meta: en función de logro de planes de PDPR I
% de productores que manejan Campo Natural en condición de "Carga segura"	%	28,5% ³⁸	2019	LB+X%	Encuesta inicial: 2019 Encuesta final: 2023	Para productores criadores sobre campo natural Se consideran sistemas sobre campo natural cuando las áreas de pasturas mejoradas no superan el 5 % Representatividad en encuesta ganadera?
RESULTADO 2: Inclusión de nuevos productores en intervenciones de la (DGDR) MGAP						
Nuevos productores presentados a llamados	%	30%	2017	50%	Sistema de seguimiento	El indicador muestra el resultado de la focalización de las acciones hacia población que habitualmente queda fuera de los incentivos por limitaciones de comunicación. El incremento en "nuevos productores" es de 66%, un cambio muy exigente respecto a situación actual Requiere una lista de listas de intervenciones que definen que un productor ya fue beneficiario Línea de Base: % de nuevos beneficiarios en llamados:

³⁸ Este porcentaje es la probabilidad de tener sobrecarga en base a datos de Encuesta Ganadera para criadores en campo natural

"Más Valor Ovino" y "Más Ganadería"						
RESULTADO 3: Incremento de productores familiares recibiendo Asistencia Técnica del sistema ATER						
% de productores familiares beneficiarios que sigue recibiendo asistencia técnica luego de finalizar el plan	%	4% ganadería población 16% lechería población	2016/2017 ganadería 2014 lechería	4%x3 ganadería 16%x3 lechería	Sistema de Seguimiento informal para beneficiarios Encuesta inicial: 2019 Encuesta final: 2023	Línea de Base es de referencia (% actuales para cada población. En ganadería es AT agronómica. En lechería agronómica +veterinaria) Para la meta se calculará: ganadería LBx3 Beneficiarios son los productores que exclusivamente iniciaron planes en años 1 y 2 Refiere a Asistencia Técnica no provista por DGDR La medida se debe realizar al finalizar el Programa (año 5) Asistencia Técnica implica visita regular del técnico
RESULTADO 4: Servicio de Asistencia Técnica a través de Organizaciones Rurales implantado						
Porcentaje de OR participantes del proyecto cuentan con plan de sostenibilidad para el servicio de Asistencia Técnica a productores	% de Organizaciones rurales	Inscripción de OR	Período de ejecución	60%	Sistema de Seguimiento (en base a preguntas indirectas en ficha final)	El plan de sostenibilidad debe contener: <ul style="list-style-type: none"> Plan de acción (objetivos, plan de actividades) Estrategia de financiamiento
RESULTADO 5: Organizaciones Rurales fortalecidas						
Incremento en la cantidad de usuarios de servicios de las OR	%	Inscripción de OR		30%	Sistema de seguimiento: formulario de postulación y formulario de cierre (al fin del proyecto)	Definir que servicios incluye: Asistencia Técnica Venta de insumos Servicios de maquinaria o equipos Utilización de servicios para la producción Comercialización de productos
RESULTADO 6: Tecnologías disponibles para productores familiares y medianos						

Nuevas tecnologías validadas para la producción familiar	Número	0	2018	5	Sistema de Seguimiento Informe final de cada tecnología avalado por INIA	de Metodología a definir. Cómo mínimo VALIDADA debe incluir: a) indicio de resultado económico positivo con datos de la validación, b) análisis de ámbito de aplicación y escalabilidad, c) sensibilidad de los resultados a eventos climáticos
RESULTADO 7: Mujeres y jóvenes rurales incrementaron participación en intervenciones de DGDR						
Proporción de mujeres	% sobre beneficiarios	25%	2018	32%	Sistema de seguimiento Estudio sobre beneficiarios 2018	Fuente línea de base: Estudio de Beneficiarios Fuente meta: Sistema de seguimiento Valores en la meta son representativos del Registro de Productores Familiares de Uruguay
Proporción de menores de 30 años	% sobre beneficiarios	4%	2018	11%		
RESULTADO 8: Incremento en el uso de TICs						
Tasa incremental de incorporación de TICs en la producción familiar de beneficiarios	%	6,6%	2019	65% beneficiarios ..no beneficiarios	Sistema de Seguimiento Encuesta específica línea de base 2019 (Registro Productores Familiares) Encuesta final 2023 (Registro Productores Familiares)	Línea de Base provisoria: Encuesta Ganadera 2016/2017, (¿Incorporó tecnología de la información y comunicaciones a introducir cambios o mejoras en el establecimiento?) Se realizarán 3 encuestas específicas Promedio de 0-100 y 100-149 UG Ampliar la pregunta de la encuesta

Resumen de productos esperados del Componente 2:

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta Final ¹	Medios de Verificación	Comentarios ²
Proyectos de validación de tecnología para productores familiares supervisados	Proyectos					3	10	2	15		Reportes por proyecto
Organizaciones Rurales cuentan con equipo de "asistencia técnica integral"	Organizaciones Rurales	0	2018	20	10	10			40		ATDR Integral refiere a que su función es proveer asistencia técnica para mejora de productividad en productores familiares y medianos
Convenios con IPNE formalizan participación de institutos en sistema ATER	Cantidad de convenios	0	2018	2	1	1			4	Convenios firmados	INIA, INC, IPA, INALE
Propuesta de sistema de evaluación formulada	Consultoría	0				1			1		Informe de consultoría
Instrumento de monitoreo del sistema de ATER desarrollado	Sistema	0				1			1	Constatación de funcionamiento del sistema	Definición conceptual, metodología definida, procedimientos establecidos y aplicación informática desarrollada
Técnicos privados capacitados en asistencia integral a productores	Cantidad de técnicos			100	50	25	25		200	Registro de capacitación	Contenido: Proyectos, Tecnología Gestión. Extensión Comunicación, Área

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta Final ¹	Medios de Verificación	Comentarios ²
											<i>Socio ambiental En coordinación con proceso de Acreditación de Saberes</i>
Técnicos del sector público capacitados en estrategia y metodologías para de provisión de asistencia y consolidación de procesos de extensión rural	Cantidad de técnicos	0		50	30	10	10		100		<i>Contenido: Proyectos, Tecnología Gestión, Extensión, Comunicación, Área Socio ambiental En coordinación con proceso de Acreditación de Saberes</i>
Planes anuales de Difusión y Sensibilización implementados y evaluados					1			1	1	5	<i>Informes DGDR</i>
Proyectos de TICs para la producción familiar desarrollados	Proyectos						5	5	5	15	
Instrumentos de apoyo a la utilización de TICs en sistemas productivos de AF y servicios ATER implementados	Cantidad de instrumentos			2	1	2	1	2	8	<i>Informes</i>	<i>Estrategia, guías, encuestas, capacitación, eventos de intercambio de experiencias</i>

Anexos

Anexo I: Breve caracterización de las organizaciones rurales de carácter asociativo

El Uruguay presenta una larga y diversa trayectoria de experiencias asociativas pese al tamaño y la relativa juventud del país así como su baja densidad poblacional. En efecto, los orígenes del cooperativismo uruguayo datan de la segunda mitad del siglo XIX. Diferentes estudios ubican los primeros antecedentes cooperativos en la década de 1870 y vinculan sus inicios al aporte de los inmigrantes que promovieron cooperativas y mutuales³⁹.

El último Censo Nacional Cooperativo del año 2008 indicaba que había 1.117 cooperativas de diversas modalidades en todo el territorio nacional, que involucraban a 1.223.531 socios. El grado de difusión del cooperativismo en Uruguay es más visible si se considera que la población uruguaya mayor de 18 años, estimada para 2008, llegaba a 2.4000.000 personas. Si bien muchas personas están asociadas simultáneamente a varias cooperativas, esta relación da una idea de la importancia de lo asociativo en la sociedad uruguaya.

El registro del Instituto Nacional del Cooperativismo (INACOOOP) indica que en el 2017, el número de organizaciones ascendía a 3.490 cooperativas de diversa modalidad (118 de ellas agrarias que suponen un incremento de un 44% respecto a las existentes en el año 2008) y 87 Sociedades de Fomento Rural.

Las formas cooperativas y asociativas vinculadas al medio rural uruguayo también son de larga data.

Con más de cien años de trayectoria, las diversas formas asociativas con espíritu cooperativo han buscado resolver diferentes necesidades de los productores rurales, especialmente los familiares. Al igual que en otras partes del mundo, en principio buscaron superar las restricciones y desafíos que planteaban los mercados agropecuarios. Estos se caracterizan por concentrar la demanda de la producción frente a una múltiple oferta y, por otro, en concentrar la oferta de insumos y servicios frente a una amplia diversidad de la demanda. Muchas de estas organizaciones de la economía social nacieron como una respuesta organizada de la producción familiar y de mediana escala a este problema.

Posteriormente comenzaron a atender los desafíos que planteaban los procesos de modernización tecnológica que podían tener consecuencias excluyentes para la producción familiar y media por sus exigencias de escala y capital, a afrontar la articulación para ganar poder negociador o competitividad frente a otros actores empresariales, y a incorporar una creciente agenda de temas vinculados al desarrollo rural.

³⁹ Martí, J. P. Análisis de los programas públicos de fomento del cooperativismo en el ámbito rural en Uruguay», en 5.as Jornadas Nacionales de Historia Económica. Noviembre 2011.

En los últimos años se han generado nuevos desafíos a las organizaciones asociativas, debidos a los cambios en los mercados fruto de los procesos de globalización así como del rol del Estado y sus posibilidades de acción frente a este fenómeno. Un grupo de estos desafíos se vinculan a los requerimientos de escala, tecnificación y financiamiento que supone la nueva dinámica productiva que imponen estos mercados globalizados. Por otra parte, también es un desafío la identificación de las nuevas formas de organización y articulación para disminuir estas amenazas sin perder o dándole una nueva dimensión a los principios y valores que sustentan esta forma de hacer economía.⁴⁰

Desde el punto de vista jurídico en el medio rural uruguayo se pueden distinguir tres grandes formas de organización que implementan prácticas asociativas con valores cooperativos:

- Las cooperativas propiamente dichas (agrarias o de trabajo)
- Las Sociedades de Fomento Rural que tienen su origen en las Comisiones de Fomento Rural y que fueron creadas con fines básicamente sociales pero que rápidamente incorporaron servicios a sus socios.
- Organizaciones gremiales agropecuarias (con el formato jurídico de asociaciones civiles) que implementan servicios a sus asociados y que frecuentemente articulan acciones con cooperativas o el sistema de fomento rural.

Las organizaciones colectivas rurales tienen funciones y competencias muy diversas. Además de las Cooperativas o Sociedades de Fomento Rural, también hay un profuso tejido organizacional asociativo que opera bajo formas y trayectorias variadas. Es así que pueden ir desde una pequeña agrupación de productores que solamente comparten un local de tamaño reducido y algún servicio mínimo, hasta organizaciones complejas, que ofertan una multiplicidad de servicios (incluyendo galpones, silos y maquinaria), además de ejercer representación gremial.

No hay mucha información sistematizada, que releve la totalidad de las organizaciones asociativas rurales, respaldando con estadísticas la afirmación anterior. Sin embargo existen estudios y registros parciales (generalmente vinculados a la modalidad y/o a programas o proyectos gubernamentales) que dan una idea de la densidad y heterogeneidad organizacional:

- Un relevamiento de unas 200 organizaciones rurales realizado en el año 2007 por el Proyecto de Producción Responsable (PPR) del MGAP, reveló que algo más de la quinta parte poseía más de 200 socios activos, mientras que en el otro extremo una de cada diez, poseía menos de 20 socios activos. Nota: Se consideraba como socios activos a aquellos que hubieran operado o trabajado con la organización al menos dos veces en el último año.⁴¹
- La información del Censo de Cooperativas de 2008, muestra que el sistema cooperativo agrario alcanzó en aquel año un nivel de facturación total de casi 875 millones de dólares donde las principales actividades fueron el acopio y

40 CCU – FIDA MERCOSUR: Contribución del cooperativismo al desarrollo de la agricultura familiar en el Uruguay. 2014.

41 Proyecto de Producción Responsable - CIFRA – CCU: Las organizaciones rurales y la producción responsable. Informe de Consultoría. MGAP.2008.

venta de productos agropecuarios (22.8% del total), la agroindustria y procesamiento de productos (66.8%) y la compra y distribución de insumos (8%). Pero si se analiza la distribución de esta facturación se verá que la misma es heterogénea fruto de la diversidad existente en el tipo de organización asociativa, los énfasis en la finalidad que tienen y el rubro o cadena productiva en la que están insertas. Por ejemplo: La Cooperativa Nacional de Productores de Leche (CONAPROLE) significaba casi el 60% de la facturación y empleaba el 36% de la mano de obra del Sistema Cooperativo Agrario. En contrapartida el 76% de las cooperativas y SFR tenían menos de un millón de dólares de facturación anual y un 44% menos de USD 100.000 anuales⁴².

- En las Mesas de Desarrollo Rural impulsadas por el MGAP a través de la Unidad de Descentralización y la DGDR, participan más de 400 organizaciones de productores, asalariados y/o pobladores rurales que presentan una alta heterogeneidad en su formato jurídico, nivel de formalización y tamaño⁴³. Una primera depuración en base a que tengan algunas de las condiciones imprescindibles para ser adjudicatarias para implementar servicios de asistencia técnica y extensión rural (no necesariamente todas), reduce el número de organizaciones a la cifra de 210.

Las organizaciones están presentes en todo el territorio nacional aunque en general son más numerosas y desarrolladas en aquellas regiones donde los rubros y/o procesos productivos facilitan o propician la asociatividad. Es así que en la cuenca lechera, en las zonas hortifrutícolas o agrícolas suele haber un mayor número de organizaciones o al menos más antecedentes de organización que en regiones de ganadería extensiva. (Ver Cuadro Nº 14).

De igual forma la localización y las características del entorno productivo y social de la organización también determinan muchas veces su nivel de desarrollo relativo.

En resumen:

- Las organizaciones colectivas agrarias tienen una historia de larga data en el país. Muchas de ellas con muchos años de funcionamiento y articulación con políticas gubernamentales. Por lo tanto forman parte del capital social de sus territorios de acción y en muchos casos ya operan como agentes de desarrollo territorial en sus áreas de influencia.
- Si bien hay un tejido denso organizacional presente en todo el territorio rural, el mismo es heterogéneo en trayectoria, madurez institucional y ubicación geográfica. Ello supone que será necesario tener criterios de selección de las organizaciones pasibles de ser prestadoras de servicios de asistencia técnica y extensión rural y reforzarlo con otras modalidades donde no esté presente.

⁴². Mario P. Mondelli y José Bervejillo. Las Cooperativas Agropecuarias y la Agricultura Familiar en Uruguay Cooperativas Agrarias Federadas (CAF)-FIDA MERCOSUR. Centro de Investigaciones Económicas (CINVE), 2012

⁴³ MGAP. Unidad de Descentralización. Registro de organizaciones participantes de las Mesas de Desarrollo Rural. Junio 2018

Cuadro Nº14: Número de Cooperativas Agrarias y Sociedades de Fomento Rural por departamento (Año 2017) – Nº de MDR y de organizaciones participantes con cierto nivel de consolidación por departamento (2018)

Departamento	Nº Cooperativas Agrarias	Nº SFR	Nº MDR	Nº Organizaciones
Artigas	9	5	4	16
Canelones	10	16	2	35
Cerro Largo	7	1	4	10
Colonia	9	7	2	16
Durazno	4	0	2	9
Flores	1	2	1	8
Florida	3	4	1	15
Lavalleja	2	2	1	8
Maldonado	3	7	1	12
Montevideo	18	9	1	7
Paysandú	6	7	1	11
Río Negro	5	3	2	8
Rivera	3	4	4	10
Rocha	4	3	2	12
Salto	6	13	3	24
San José	7	2	1	8
Soriano	8	2	2	5
Tacuarembó	8	1	4	14
Treinta y Tres	5	0	1	4
Múltiple R7			1	2
TOTAL	118	88	40	234

Fuente: Elaboración propia a partir de Registro INACOOP y datos aportados por la Unidad de Descentralización del MGAP

Anexo 2: Red de criterios /atributos orientativos para evaluar la capacidad de organizaciones de productores como Agentes Territoriales de Desarrollo Rural

Introducción

Se propone trabajar con Organizaciones Rurales (OR) del ámbito privado, con el fin de que éstas actúen como Agentes Territoriales de Desarrollo Rural y se constituyan como uno de los principales componentes del Sistema.

Los Agentes Territoriales de Desarrollo Rural ofrecerán servicios de Asistencia Técnica y Extensión Rural de acuerdo a los lineamientos definidos por la DGDR y en acción articulada con la Institucionalidad Pública Agropecuaria.

Las ventajas de esta opción se pueden resumir en las siguientes:

- Es de esperar que organizaciones de productores sólidas sean las mejores prestadoras del servicio y las que aseguren un control más efectivo de los usuarios, siendo las que más fácilmente puedan escalar de una forma económica la cobertura. Este aspecto tiene que ver con la sostenibilidad institucional futura del sistema una vez que la intervención del proyecto pase.
- Por otra parte es de esperar que la organización se fortalezca al instrumentar servicios de asistencia técnica porque establece vínculos con sus asociados o con posibles nuevos socios y es posible esperar que si la organización gestiona adecuadamente otros servicios, sea capaz de ampliar los negocios vinculados.

Sin embargo estas ventajas potenciales se basan en que la organización tendrá la madurez institucional suficiente para instrumentar un servicio de estas características que supone contar con capacidades organizacionales y administrativas claves.

Por otra parte es seguramente en el proceso de la habilitación de las organizaciones para el servicio así como en la evaluación de los proyectos de asesoramiento técnico y extensión que las mismas presenten, donde se pueda ser más efectivo en la atenuación de las debilidades que este tipo de Sistemas suponen.

Lo que se presenta a continuación es un conjunto de criterios orientativos para evaluar la capacidad de organizaciones de productores como prestadoras de servicios de asistencia técnica y extensión rural.

Se entiende pertinente hacer las siguientes precisiones:

- Como toda red de criterios que combina variables cualitativas y cuantitativas puede ser opinable en su elección y ponderación.
- En ningún caso supone un juicio de valor sobre la organización o su desempeño. Solo busca brindar mayores elementos sobre una pauta común para su habilitación como prestadora del servicio de asistencia técnica y extensión rural.
- Es aplicable para un momento dado. Esto quiere decir que una organización puede no calificar en un llamado pero posteriormente puede hacerlo en uno posterior al haber incorporado las capacidades necesarias.

- Como toda pauta se debe asumir que se la aplica en determinados contextos generales donde siempre pueden existir excepciones o características particulares.

Atributos de las organizaciones: Encuadre conceptual

El fenómeno cooperativo/ asociativo surge a partir de la identificación colectiva de una necesidad objetiva que puede ser satisfecha en forma asociada, teniendo en cuenta determinados valores y principios.

Grupos de productores agropecuarios/ productores familiares unen voluntariamente sus esfuerzos, habilidades y recursos para solucionar problemas económicos y sociales comunes, participar en el mercado de una forma más competitiva y reducir sus costos de operación.

Las externalidades positivas que suelen generar este tipo de organizaciones suponen que las mismas tienen ciertas capacidades para cumplir sus propósitos. Si una organización no tiene la capacidad o no cumple con sus propósitos principales, seguramente no podrá ser un agente efectivo de desarrollo territorial aunque cumpla los requisitos formales.

Por otra parte las organizaciones asociativas van evolucionando o transitando por ciertas etapas o momentos que van pautando su madurez y desarrollo. En este sentido la teoría organizacional indica que la capacidad de asumir nuevos servicios o desafíos de una organización guarda relación con su etapa o momento de desarrollo.

Es teniendo en cuenta los aspectos anteriores que en el Cuadro Nº 15 se presentan esquemáticamente los principales campos de información que se utilizan para caracterizar brevemente a una organización y en el Cuadro Nº16 un conjunto de variables de interés asociadas

Cuadro Nº 15: Campos de información sobre la organización asociativa y sus fundamentos

Campo de información	Fundamento
El nivel de desempeño de la organización	Se parte de la base de que la razón de ser de la organización es la satisfacción de necesidades objetivas de sus asociados en forma conjunta y de acuerdo a un sistema de valores compartidos. Refiere a sus principales actividades y servicios
El funcionamiento interno de la organización	Refiere a la capacidad de la organización de coordinar acciones, tomar decisiones, establecer acuerdos, fomentar la participación, etc.
La relación de la organización con el entorno	El entorno tiene consecuencias significativas sobre la estructura y modo de operar de las cooperativas u otras formas de asociación ya que las mismas dependen de él para obtener los recursos y porque es ése el destino de sus productos. Se debe considerar la forma en que el entorno facilita o dificulta la obtención de los recursos, así como la capacidad del entorno para recibir y asimilar los productos que genera la actividad de la asociación.

Cuadro Nº 16: Algunas variables principales asociadas a los campos de información sobre organizaciones asociativas

Campo de información	Variables
El nivel de desempeño de la organización	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fecha de creación ▪ Nº de socios – Nº socios activos ▪ Principales rubros de los socios ▪ Principales actividades / servicios ▪ Principal servicio usado por los socios ▪ Nivel de facturación anual ▪ Planes de negocios
El funcionamiento interno de la organización	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nº integrantes Consejo Directivo ▪ Existencia de Comisiones / grupos ▪ Nº de trabajadores asalariados ▪ Existencia de Gerencia/as ▪ Cuentan con asesoramiento administrativo / financiero profesional ▪ Planificación como práctica de gestión ▪ Cuentan con Departamento Técnico
La relación de la organización con el entorno	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pertenencia a otras instancias gremiales ▪ Desarrollo de proyectos en el marco de programas/ proyectos de algún estamento gubernamental. ▪ Participación en emprendimientos productivos/ comerciales intercooperativos o con otros socios.

Nota: Las variables presentadas en el cuadro Nº 16 son a modo de ejemplo. No necesariamente se utilizan todas en la matriz de atributos.

Matriz de atributos

Algunas definiciones previas

Para la elaboración de la matriz se tomaron en cuenta elementos del enfoque conceptual así como los criterios que la DGDR ya estaba manejando.

En primer lugar se mencionan un conjunto de requisitos base que se consideran imprescindibles. **Los requisitos imprescindibles** son en general vinculados a la formalidad necesaria que debe tener una organización para acordar o hacer convenios con un organismo gubernamental así como a condiciones de participación en instancias de articulación territorial promovidas por el MGAP.

La matriz de atributos está formada por **indicadores cualitativos y cuantitativos** ordenados de acuerdo a tres grandes campos de información de la organización (Nivel de desempeño – Funcionamiento Interno – Relación con el entorno).

- Los indicadores cualitativos refieren a la presencia o no de ciertos componentes o servicios de la organización cuya existencia supone un nivel de desarrollo relativo de la misma. Por lo tanto es una variable discreta que solo puede tomar los valores 0 o 1.

- Los indicadores cuantitativos en general refieren a algunas variables donde importa su magnitud. Por ejemplo Nº de socios o Antigüedad. Para estas variables se asume que su valor puede oscilar entre 0 a 1 en forma continua y se establece una escala de ponderación.

Los indicadores cualitativos y cuantitativos se los pondera en forma diferencial teniendo en cuenta si son **necesarios o accesorios**:

- Los indicadores necesarios son aquellos que se consideran básicos para la prestación de un servicio de asistencia técnica y extensión. En función de ello su factor de ponderación será 10.
- Los indicadores accesorios son aquellos que dan una idea del nivel de desarrollo organizacional que potenciaría un servicio de asistencia técnica y extensión pero que no son estrictamente necesarios para su implementación. En función de ello su factor de ponderación será 5.

Los indicadores

En el Cuadro Nº 17 se presentan los requisitos imprescindibles que se tienen en cuenta. Nota: Los mismos se aplican previo a la matriz de atributos.

Cuadro Nº 17: Requisitos previos imprescindibles

Requisitos	Sí	No
Organización rural con personería jurídica de derecho privado activa		
Organización no tiene antecedentes de incumplimientos formales con MGAP		
Organización tiene Registro RUPE		
Organización tiene al menos 30 socios activos		
Organización tiene un ingreso operativo anual mayor a USD 45.000 (1)		
Organización tiene cuenta bancaria destinada al manejo de fondos del proyecto		
Organización es integrante de la Mesa de Desarrollo Rural de su zona		

(1) Ingreso Operativo anual son aquellos que provienen de las ventas de bienes o prestación de servicios realizadas en ejercicio de las actividades principales que estarán pautadas por la naturaleza y finalidad de la organización. Se visualiza en el Estado de Resultados de la Organización que es uno de los Estados Contables Básicos.

En el **Cuadro Nº 18** tabla se presentan los indicadores ordenados por campo de información, naturaleza (cualitativo – cuantitativo) e importancia y en el **Cuadro Nº 19** la escala de indicadores cuantitativos.

Campo de información	Indicador	Cualitativo	Cuantitativo	Necesario	Accesorio
Nivel de actividad	Edad en años de funcionamiento ininterrumpido		X	X	
	Nº de socios		X	X	
	Relación Socio Activo/ Total		X	X	
	Prestación de servicios de comercialización	X			X
	Prestación de servicios de venta de insumos	X			X
	Planes de Negocios	X			X
	Prestación de servicios de logística, maquinaria, acopio u otros	X			X
	Asistencia Técnica predial	X		X	
Funcionamiento interno	Consejo Directivo	X		X	
	Reglamento interno de la organización	X			X
	Existencia de Comisiones / grupos	X			X
	Tienen Cargo Gerencial / Coordinación General contratado	X		X	
	Tiene asesoramiento económico/ financiero permanente	X		X	
	Presenta balance del último ejercicio	X		X	
	Planificación de actividades		X		X
	Cuentan con Departamento Técnico	X		X	
	Cuenta con estrategia de trabajo con jóvenes y mujeres.	X			X
Relación con el entorno	Participa de otras instancias gremiales de 2º grado	X			X
	Participación en Programas/ Proyectos de estamentos gubernamentales (MGAP u otros)	X		X	
	Participa en emprendimientos productivos/ comerciales con otras organizaciones	X			X

Cuadro N° 19: Escala de indicadores cuantitativos.

Indicador cuantitativo	Escala
Edad – Años de funcionamiento ininterrumpido.	<ul style="list-style-type: none"> Hasta 5 años - 0,3 + de 5 años hasta 15 años – 0.6 + de 15 años – 1.0
Nº de socios	<ul style="list-style-type: none"> + de 30 hasta 100 socios – 0.5 + de 100 hasta 300 socios – 0.75 + de 300 socios – 1.0
Relación Socio Activo/ Total	<ul style="list-style-type: none"> Menos de 30% - 0.3 30% a 60% - 0.6 + de 60% -1.0
Planificación de actividades	<ul style="list-style-type: none"> No tiene planificación - 0 Plan Operativo Anual – 0.5 Plan Estratégico + Plan Operativo anual – 1.0

Aplicación de la Matriz de Criterios

Para la aplicación de la Matriz se asumen los siguientes supuestos:

- Las organizaciones interesadas en ser habilitadas como Agentes de Desarrollo Territorial presentarán la información solicitada de acuerdo a un formato de formulario a elaborar.
- La Matriz se aplica sobre un contexto organizacional conocido por la institucionalidad pública.
- Las organizaciones deberán cumplir con los requerimientos imprescindibles antes de la aplicación de la Matriz de Atributos.

La matriz cuenta con 20 indicadores:

- Se trata en realidad de una lista de rápido chequeo, que utiliza más indicadores cualitativos que cuantitativos (16 contra 4), a los efectos de facilitar y agilizar su aplicación.
- En los indicadores cualitativos se constata su presencia. Si la organización lo tiene vale 1 y si no lo tiene vale 0.
- Cada indicador cuantitativo tiene su escala de puntaje que es diferencial de acuerdo al atributo en cuestión. El máximo puntaje será 1 por indicador.
- Se definen diez indicadores necesarios y diez accesorios. Los indicadores necesarios ponderan x 10 y los accesorios ponderan x5.

Si una organización lograra el máximo puntaje posible alcanzaría los 150 puntos. Esto es lo que se presenta en el Cuadro N° 20.

Se propone que una organización estará habilitada si logra alcanzar al mismo tiempo dos mínimos de suficiencia:

- El 60% del puntaje total (90 puntos)
- El 50% del puntaje de los atributos necesarios (50 puntos)

Cuadro Nº 20: Valores máximos para cada atributo

Indicador	Cualitativo	Cuantitativo	Necesario (x 10)	Accesorio (x5)
Fecha de creación - Edad		1	10	
Nº de socios		1	10	
Relación Socio Activo/ Total		1	10	
Prestación de servicios de comercialización	1			5
Prestación de servicios de venta de insumos	1			5
Planes de Negocios	1			5
Prestación de servicios de logística, maquinaria, acopio u otros	1			5
Asistencia Técnica predial	1		10	
Consejo Directivo	1		10	
Reglamento interno de la organización	1			5
Existencia de Comisiones / grupos	1			5
Tienen Cargo Gerencial / Coordinación General contratado	1		10	
Tiene asesoramiento económico/ financiero permanente	1		10	
Presenta balance del último ejercicio	1		10	
Planificación de actividades		1		5
Cuentan con Departamento Técnico	1		10	
Cuenta con estrategia de trabajo con jóvenes y mujeres.	1			5
Participa de otras instancias gremiales de 2º grado	1			5
Participación en Programas/ Proyectos de estamentos gubernamentales (MGAP u otros)	1		10	
Participa en emprendimientos productivos/ comerciales con otras organizaciones	1			5
Total			100	50

Anexo 3. Marco general: El enfoque actual de los Sistemas de Asistencia Técnica y Extensión Rural y el rol de las organizaciones colectivas rurales

A partir de la década de los noventa hasta inicio de los 2000, en consonancia con los programas de ajuste estructural y reforma del Estado, los sistemas nacionales de asistencia técnica y extensión rural (ATER) fueron desmontados en América Latina. Las críticas a la centralización, a la concentración y a la ineficiencia de las acciones estatales, asociadas a la idea creciente de privatización de servicios públicos, hicieron que dichos sistemas fueran sustituidos por nuevos modelos institucionales⁴⁴.

En los últimos años, el debate y la necesidad de restablecerlos en los países entraron en la agenda de los gobiernos, acompañando las crecientes necesidades emanadas de las organizaciones de los agricultores familiares. Lo que se verifica en varios países en América Latina es la emergencia de diferentes formatos institucionales públicos y privados marcados por un alto grado de diversidad y experimentalismo, que pretenden responder este desafío de ampliar la capacidad de los agricultores familiares y de sus organizaciones para gestionar con más eficiencia sus unidades productivas⁴⁵.

Es así que, particularmente en América Latina, se han venido procesando la gestación de nuevos enfoques respecto a los servicios de asistencia técnica y extensión rural.

Un estudio realizado por la Red Latinoamericana de Extensión Rural (RELASER⁴⁶), que analiza los sistemas transferencia tecnológica y extensión rural de 16 países de la región, menciona algunas ideas fuerza:

- Surge la necesidad de pensar el desarrollo de la extensión desde una perspectiva integral que incluya a todos los actores públicos y privados bajo modalidades de acuerdos (foros, agencias, mesas, etc.) en función de los problemas y oportunidades territoriales y de las cadenas agroalimentarias que se expresan en dichos territorios. La extensión rural por sí sola no genera desarrollo, pero es imprescindible en el marco de este enfoque integral.
- La formación y capacitación permanente de los recursos humanos debe constituir un eje central de las políticas de los servicios.
- El financiamiento del Estado debe garantizar el acceso de los servicios de extensión y asistencia técnica a los sectores más vulnerables.
- La extensión rural debe ser parte y contribuir al fortalecimiento de los sistemas de innovación agroalimentarios, desde las cadenas y los territorios y, sobre todo, desde los cambios en las capacidades y actitudes de los actores.

44 BERDEGUÉ J. 2002. Las reformas de los sistemas de extensión en América Latina a partir de la década de los 80. Rimisp, Santiago, Chile.

45 Zarza, Luis. Desempeño, Visión y Estrategia para los servicios de Asistencia Técnica y Extensión Rural con énfasis en la agricultura familiar – DveAter / Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. – Chile: IICA, 2017.

46 BID-FAO-RELASER “La Evolución de los Servicios de Extensión y Transferencia de Tecnología (SETTA) en Latinoamérica”, 2014

- La extensión rural se interrelaciona con la investigación, educación, servicios financieros y cadenas de valor, aportando a la competitividad de las producciones y de los territorios, mejorando los ingresos y la calidad de vida de los productores y pobladores rurales.

En un contexto de resurgimiento y revisión de enfoques y metodologías también se ha avanzado en el rol de la asistencia técnica y extensión en la inserción de los productores familiares en las cadenas de valor y los mercados⁴⁷. En este sentido la extensión trata de acompañar y proveer información técnica y estratégica a los productores que tienen algún problema con la comercialización de sus productos o que quieren insertarse en mercados específicos, y hacer esa posición sostenible. Desde este enfoque el análisis de la experiencia latinoamericana indica:

- La respuesta a las demandas por soluciones acordadas con los productores resulta un proceso básico para direccionar los servicios de extensión rural. La participación de los usuarios en la definición de sus necesidades y en la priorización de sus problemas constituye el punto de partida para establecer brechas y necesidades no sólo de carácter técnico sino empresarial, de procesos y de prospección. Corresponde al principio para establecer el tipo y la direccionalidad de las innovaciones que puedan introducirse en el proceso de producción completo.
- Existen múltiples maneras para aproximarse a la definición de las necesidades y al estado del itinerario de producción y negocio de los productores. Todos son válidos en la medida que cumplan el objetivo y ofrezcan las condiciones para analizar conjuntamente las demandas, las ofertas, las condiciones para realizar un plan conjunto de trabajo y la proyección de la función total del proceso productivo como generador sostenido y eficiente de riqueza. El aspecto primordial es una participación amplia y la creación de oportunidades para escuchar todas las voces interesadas.
- El enfoque de integrar la dimensión del mercado es útil, facilita la planeación, aclara los objetivos y genera una dinámica constructiva para el proceso productivo y la empresa rural. Sin embargo, este no es el único enfoque que debe considerarse en el diseño de un servicio de extensión rural. De allí la necesidad de la concurrencia múltiple de servicios públicos y privados para enfrentar los requerimientos del productor rural, así como la utilidad de organizar los procesos por medio de planes de nivel territorial que orienten los planes de negocio individuales o asociativos con los que pueda concretarse la respuesta a las demandas de los productores.
- La asociatividad de los usuarios de la extensión rural parece tener una incidencia en las empresas individuales y agroempresas rurales que sobrepasa las oportunidades de la comercialización. Con frecuencia las organizaciones rurales ofrecen servicios complementarios que contribuyen a superar limitaciones del proceso de producción-comercialización, incluyendo algunas acreditaciones que como las certificaciones, ayudan al posicionamiento en los mercados. **Haciendo el soporte a estas organizaciones parte de la oferta de los extensionistas, se puede ampliar el conjunto de opciones a los productores que quieren ser competitivos e insertarse en mercados sostenibles.**

⁴⁷ Germán Escobar. Extensión rural con un enfoque participativo y de mercado: Hacia un marco conceptual. Disponible en www.rimisp.org

- Una herramienta en creciente uso y de reconocida eficiencia es el conjunto de instrumentos disponibles en las TICs. Existe abundante literatura y ejemplos en América Latina sobre el uso exitoso de estas herramientas. En consecuencia, cualquier diseño de servicio o revisión de los servicios en práctica debería incorporar esta opción para llegar y proveer información en ambos sentidos entre productores, usuarios y otros servicios que concurran en la satisfacción de las demandas de los productores.

Actualmente se comparte que no debe mirarse el avance técnico como un proceso lineal generación – transferencia – adopción; típico de los modelos de extensión de la segunda mitad del siglo XX; sino como un sistema “interactivo” “de innovación” o “co-innovación” que se basa justamente en la interacción continua entre los distintos actores que intervienen en el proceso.

Un sistema de innovación puede ser definido como una red de organizaciones, empresas e individuos enfocados en generar nuevos productos, procesos y organizaciones que agreguen valor económico y social, junto con las políticas e instituciones que afectan su funcionamiento y desempeño. A su vez asume la necesidad de atender una diversidad de aspectos que hacen al desarrollo sostenible como son: seguridad alimentaria y nutrición, cambio climático, sustentabilidad ambiental y participación de sectores tradicionalmente excluidos.⁴⁸

La utilización de este modelo es compleja dada las características del mismo:

- Se debe acordar cuando las acciones de extensión son consideradas como un “bien público” y cuando se pueden ensayar diferentes esquemas de financiamiento parcial por parte de los productores en tanto los beneficios de la acción son apropiables en forma directa y/o la tipología del productor así lo indica.
- Implica darle un mayor peso relativo a la opinión de los actores locales y ello supone generar capacidades a nivel de los territorios y de los técnicos públicos para trabajar con esta dinámica.
- Supone una forma de intervención en red.
- El conocimiento empírico y la experiencia previa toman relevancia.
- El impacto económico no siempre es el factor más determinante en la adopción de las tecnologías. Diversos autores afirman que el comportamiento de los productores depende de sus metas y objetivos y de la percepción que tienen sobre el ambiente, entendiendo a este como los recursos disponibles y las limitantes para alcanzarlos. Esto implica que no necesariamente ese comportamiento sigue la hipótesis de los economistas, quienes asumen que el objetivo principal de los productores es maximizar ingresos, sino que estos seleccionan de entre las alternativas disponibles una solución satisfactoria para sí mismos, dependiendo de su escala de valores y de su visión subjetiva de la situación⁴⁹.

⁴⁸ McMahon y Valdés, 2011, citado por Francisco Aguirre, junio, 2012, en “El Nuevo Impulso de la Extensión Rural en América Latina. Situación actual y perspectivas.”

⁴⁹ Gómez Miller, Raúl. ADOPCIÓN DE TECNOLOGÍA EN SISTEMAS GANADEROS DEL NORTE. Serie Técnica N° 235. 2017, INIA

En la base del modelo de co-innovación está la necesidad de una participación auténtica de todos los involucrados en el proceso y una de las formas de hacerlo posible es a través de organizaciones de base territorial que sean capaces de conocer demandas, aspiraciones, respuestas, opiniones, reacciones.

Es reconocido que las organizaciones rurales de carácter asociativo ofrecen externalidades positivas y producen bienes públicos, además de ser un instrumento de inclusión económica y social. Ello se evidencia en los siguientes roles⁵⁰:

- La captura de valor agregado en favor de sus productores miembros. La organización posibilita a sus miembros incrementar su participación en la generación de valor en la cadena agroindustrial.
- La función principal de la organización colectiva es incrementar el poder de mercado y de negociación de los productores socios, como consecuencia de lograr economías de escala.
- Reduce los riesgos del mercado distribuyendo los efectos de la variabilidad de los precios.
- Reduce los costos de transacción, sobre todo en rubros donde el producto es perecedero, como la leche o las frutas y hortalizas.
- Posibilita el acceso a insumos y servicios.
- Fortalece la capacidad competitiva a través de procesos de innovación.
- Contribuye al uso eficiente de insumos y recursos en general (humanos, activos, naturales).

Un estudio realizado por la FAO y la CEPAL cuyo objetivo era registrar experiencias exitosas y consolidadas de cooperativas rurales, señalando los factores de éxito para lograr esos resultados, indica que las cooperativas han demostrado ser un modelo organizacional para la agricultura familiar y pequeños productores, que les permite responder a las altas exigencias de calidad de productos e inocuidad de alimentos; reducir costos de transacción, muchas veces elevados –por su ubicación, infraestructura y baja escala de emprendimientos–; mejorar la baja productividad; fortalecerse empresarialmente para conducir la gestión de su negocio o iniciativas económicas. Además, **ofrece la oportunidad de desarrollar servicios de asesoría técnica y empresariales adecuados a sus necesidades específicas y exigencias de competitividad**; y mejorar el nivel de reconocimiento como representantes válidos ante instancias de gobierno u otras entidades⁵¹.

En este sentido las organizaciones colectivas rurales son instrumentos idóneos para abordar algunos temas estratégicos a tomar en cuenta para el desarrollo de innovaciones institucionales y diseño de políticas de la extensión en el ámbito de la innovación agrícola y rural. En efecto, la participación de organizaciones asociativas de productores en un sistema ATER facilita el abordaje territorial con enfoque de cadena; trabajar con enjambres de sistemas productivos y con las posibilidades de que sus actores intercambien información, conocimientos propios o exógenos y hagan alianzas; armonizar las diferentes ofertas de conocimiento (que provienen de

⁵⁰ Al respecto ver Bijman, J. C. Iliopoulos, K.J. Poppe, C. Gijssels, K. Hagedorn, M. Hanisch, G.W.J. Hendrikse, R. Kühl, P. Ollila, P. Pyykkönen, y G. van der Sangen (2012). Apoyo a las cooperativas de agricultores; Informe final. Wageningen: Wageningen UR.

⁵¹ FAO – CEPAL: COOPERATIVAS CAMPESINAS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA: UN MODELO VIGENTE. © FAO 2012. El trabajo analiza experiencias de Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Nicaragua, Honduras y Paraguay.

múltiples fuentes y no solo de los centros de investigación) para que el productor tenga capacidad de elección; o aprovechar los desbordes tecnológicos dado que en muchos casos las organizaciones integran diferentes tipos de productores o articulan en organizaciones nacionales y regionales.

Al respecto existen experiencias de este tipo en países de la región como Brasil, Chile y también en Uruguay⁵².

Sin embargo lograr una adecuada articulación del accionar público – privado para la implementación de un sistema eficaz y eficiente de asistencia técnica y extensión rural, supone superar desafíos importantes:

- Para que las organizaciones de productores puedan jugar un rol de relevancia es necesario tener cierta estabilidad en la política y acuerdos de mediano plazo a fin de que puedan desarrollarse y realizar un proceso de acumulación, económico, de representatividad y de servicios brindados.
- Para cumplir con ese rol en forma profesional se debería propender a que se vayan desarrollando organizaciones fuertes, que pudieran ir conformando equipos técnicos propios con estabilidad y ascendencia sobre los productores.
- Es necesario acordar un área posible de interacción que requiere ceder espacios de poder por un lado y compromiso y capacidad de ejecución por el otro. Esto implica que las organizaciones colectivas que tienen un creciente performance positivo en los servicios ATER deben ir consolidándose como socios estratégicos de la acción gubernamental y por ende deben ir cobrando mayor autonomía en la ejecución operativa, pero teniendo en cuenta que la prioridad siempre será la mejor y más amplia prestación del servicio al destinatario principal del programa (los productores familiares y medios).

En resumen:

- En los últimos años existe un resurgimiento de la pertinencia de avanzar en sistemas de asistencia técnica y extensión rural que adoptan diferentes formatos institucionales públicos y privados marcados por un alto grado de diversidad y experimentalismo, que pretenden responder este desafío de ampliar la capacidad de los agricultores familiares y de sus organizaciones para gestionar con más eficiencia sus unidades productivas.
- Tanto los temas estratégicos de las nuevas innovaciones institucionales así como los enfoques metodológicos actuales de los sistemas ATER, pueden ser mejor aplicados si tienen a las organizaciones de productores como un actor protagónico de los mismos. Experiencias de este tipo se pueden encontrar en diferentes países de la región.
- Pero para lograr una adecuada articulación de los esfuerzos públicos y privados en el Sistema, es necesario abordar algunos desafíos claves que deberían ser tenidos en cuenta en su diseño.

⁵² Gómez Miller,R; Porcile,V: El rol de las organizaciones de productores . En MEJORA DE LA SOSTENIBILIDAD DE LA GANADERÍA FAMILIAR EN URUGUAY. Serie Técnica N°240. INIA.2018.