

Efectos de las tecnologías implementadas por ProHuerta

Estudio cualitativo sobre tecnologías en los Proyectos Especiales ProHuerta 2016



PRO
HUERTA

PROYECTOS ESPECIALES

Efectos de las tecnologías implementadas por ProHuerta

Estudio cualitativo sobre tecnologías en los Proyectos Especiales ProHuerta 2016

PRO
HUERTA



Ministerio de Salud y Desarrollo Social
Presidencia de la Nación



Secretaría
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación

*Dirección Nacional Asistente de Transferencia y Extensión
2019*

635.1/.8 Efectos de las tecnologías implementadas por ProHuerta : estudio cualitativo sobre
Ef22 tecnologías en los Proyectos Especiales ProHuerta 2016 / coordinación: Luis Mosse,
Verónica Carrapizo – Buenos Aires : Dirección Nacional Asistente de Transferencia y
Extensión, 2019.
75 p. : il.

ISBN 978-987-521-996-0

i. Mosse, Luis. – ii. Carrapizo, Verónica

HUERTOS FAMILIARES – TECNOLOGIA – TECNOLOGIA APROPIADA – ANALISIS
CUALITATIVO – PROHUERTA

INTA - DD

COORDINACIÓN:

Luis Mosse (IPAF Región Pampeana)

Verónica Carrapizo (DNATyE)

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

Dirección Nacional Asistente de Transferencia y Extensión: Sol Di Filippo, Andrés Nakab,
Ignacio Maestre y Constanza Rozenblum

IPAF Región Cuyo: Juan Pablo Alberghini, Emiliano Dibella; Natalia Silvia Furlani,
Nicolás Serafini y Sebastián Sosa

IPAF Región NEA: Damiano Centis y Arauco Schifman

IPAF Región NOA: Damián Alcoba, Laura Alcoba, Florencia Chavez, José García
y Pablo Gerbi

IPAF Región Pampeana: Luciana Muscio, Marco Calvetty, Luciana Fingermann,
Mario Lenscak y Maximiliano Pérez

IPAF Región Patagonia: Mercedes Ejarque y Graciela Preda

Centro Regional Patagonia Sur: Ana Paula Galer






Centro Regional La Pampa-San Luis: Belén Albarracín y Eugenia Rossi

Edición: Florencia Lance

Diseño: Celeste Pesoa



ÍNDICE DE CONTENIDOS

Prólogo	5
Introducción	7
Análisis agregado de los efectos de las tecnologías implementadas en los Proyectos Especiales ProHuerta 2016 estudiados	13
Principales efectos de las tecnologías implementadas por los Proyectos Especiales ProHuerta 2016 por componente	25
 Agua	26
 Horticultura	40
 Valor Agregado en Origen y Cultivos locales	50
 Comercialización	58
 Granja	64
Reflexiones y recomendaciones para la acción	71
Anexo: demandas de tecnologías	75
Técnicos que acompañaron el trabajo	76

ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICOS E ILUSTRACIONES

Cuadro 1. Proyectos Especiales ProHuerta 2016 estudiados por región y por componente _____	11
Cuadro 2. Cantidad de entrevistados por sexo según rol _____	12
Gráfico 1. Zona donde adquirieron la tecnología implementada _____	13
Gráfico 2. Forma de incorporación de la tecnología _____	13
Gráfico 3. Efectos de las tecnologías identificados por los entrevistados _____	14
Gráfico 4. Percepción de efectos productivos de las tecnologías implementadas _____	15
Gráfico 5. Modo de aumento de la producción _____	16
Gráfico 6. Proporción de aumento de la superficie percibida _____	16
Gráfico 7. Productos que comienzan a realizar _____	17
Gráfico 8. Tipos de recursos que incorporan _____	18
Gráfico 9. Sentido en que se modifica el uso de recursos _____	18
Gráfico 10. Percepción sobre aumento de ingresos _____	20
Gráfico 11. Efectos comerciales percibidos _____	20
Gráfico 12. Proporción de aumento de ventas _____	21
Gráfico 13. Percepción de efectos socio-organizativos, sanitarios y ambientales _____	22
Gráfico 14. Modificación en el uso del tiempo _____	23
Ilustración 1. Distribución de los Proyectos Especiales ProHuerta 2016 aprobados y estudiados _____	10
Ilustración 2. Recursos incorporados _____	19
Ilustración 3. Recursos ahorrados _____	19

PRÓLOGO

La agricultura familiar, campesina e indígena es un sector económico y social estratégico para el desarrollo productivo y territorial en América Latina y en el mundo. En su 72° Asamblea, la ONU proclama el Decenio de la Agricultura Familiar 2019-2028 para poner el foco en quienes producen más del 80 por ciento de los alimentos que consumimos y que, en su gran mayoría, lo realizan en situaciones de vulnerabilidad y marginalidad. De esta manera, se hace un llamamiento a que los gobiernos comprometan recursos y herramientas para su desarrollo.

En nuestro país, la agricultura familiar, campesina e indígena es también un sector fundamental: provee gran parte de los alimentos, crea empleo agrícola y genera ingresos en todas las economías regionales. Es, también, poseedora y transmisora de saberes, tradiciones y culturas, y mantiene una importante biodiversidad en sus producciones. Se trata de un actor clave para el desarrollo equilibrado y equitativo de los territorios a lo largo y lo ancho de Argentina.

La invitación de la ONU es para nosotros –como país y como Institución– un desafío de cara a generar posibilidades para el desarrollo de manera sustentable y sostenible, con una mirada inclusiva, diversa, intersectorial y que propicie diálogos tanto de prácticas como de saberes.

En este camino, el INTA junto con el Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación, y con otros actores públicos y privados, implementan políticas públicas para el fortalecimiento de la agricultura familiar. El Programa ProHuerta es parte de estas apuestas; en los últimos tres años, ha sido fuertemente resignificado en relación a su estrategia territorial. Sin abandonar sus dos componentes identitarios fundamentales –las huertas y las granjas– ha incorporado nuevas líneas como la implementación de Proyectos Especiales y el fortalecimiento de grupos de abastecimiento local (GAL). Líneas de acción que aplican herramientas y tecnologías desarrolladas por el INTA que buscan satisfacer derechos fundamentales; mejoran el autoabastecimiento y la comercialización de alimentos agroecológicos en circuitos de proximidad; promueven la participación y organización comunitaria; incentivan la formación y la innovación; financian la ejecución de obras y la adquisición de equipamiento para el desarrollo integral de comunidades rurales y periurbanas de todo el país.

Esta nueva orientación del ProHuerta ha permitido que más de 69 mil familias se impliquen en obras y procesos de desarrollo territorial integral para el ejercicio de derechos básicos, que 16 mil de esas familias tengan acceso a agua para uso integral, que más de dos mil productores puedan mejorar su producción y contar con canales de comercialización que permitan su inclusión económica

y laboral, entre otros logros. En definitiva, se ha puesto en valor a las familias agricultoras, comprendiendo la profundidad de su impacto en la vida cotidiana de comunidades enteras.

Las instituciones –especialmente el Estado– tienen el desafío de acompañar, desde una perspectiva integral y colectiva, los procesos que permitan fortalecer a las comunidades y sus organizaciones, como una estrategia clave para producir cambios que se sostengan en el tiempo. Tienen (y tenemos) el desafío de aprender de las prácticas, mejorar procesos institucionales, medir el impacto de planes, programas, proyectos y acciones para dar cuenta a la sociedad en su conjunto respecto de qué se hace con los recursos generados cuando pagan sus impuestos.

Por eso, desde la Coordinación Nacional de Transferencia y Extensión y el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar y sus Institutos (IPAF) del INTA, analizamos los resultados y efectos de las acciones y tecnologías implementadas a través de los Proyectos Especiales del Programa ProHuerta ejecutados en el primer periodo –año 2016–, para poder dar cuenta de las transformaciones que generan los recursos públicos invertidos en el sector de la agricultura familiar y sus comunidades.

Esta publicación expone los cambios productivos, económicos, ambientales y socio-organizativos generados por los agricultores a partir del trabajo diario con los agentes de extensión en los territorios, a través de las percepciones de los propios actores involucrados. Entendemos que es una forma de visibilizar y valorizar el rol del Estado y es nuestra contribución para aquellos y aquellas que estén trabajando en esta dirección.



Diego Ramilo
Coordinador
Coordinación Nacional de
Transferencia y Extensión
INTA



Andrea Maggio
Directora
Centro de Investigación y
Desarrollo Tecnológico para
la Agricultura Familiar
INTA

INTRODUCCIÓN

El presente estudio analiza los efectos de las tecnologías implementadas a través de los Proyectos Especiales de Programa ProHuerta (PEPH) realizados durante el año 2016. Con un abordaje cualitativo, se indagan las percepciones de los propios actores intervinientes en los procesos de innovación tecnológica. Con una mirada multidimensional se analizan los efectos identificados por los productores y técnicos que llevan adelante dichos procesos.

Es importante destacar que el Programa ProHuerta (PH), implementado por el Ministerio de Salud y Desarrollo Social (MSyDS) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) desde 1990, propone el desarrollo de actividades, la ejecución de obras y la adquisición de equipamiento para ampliar oportunidades para el desarrollo de comunidades rurales y periurbanas de todo el país. El PH favorece la participación y la organización de las comunidades con las que trabaja, contribuyendo a que sus integrantes sean actores protagónicos de la gestión de los procesos de desarrollo local y territorial. De esta manera, se propone:

- Mejorar y diversificar la alimentación de las familias, escuelas, instituciones y organizaciones de la comunidad
- Promover la participación comunitaria en la producción de alimentos
- Incentivar la formación y difundir tecnologías apropiadas para la producción de cultivos
- Multiplicar alternativas de comercialización que puedan integrarse en un mercado de economía social
- Mejorar el ingreso familiar

El PH garantiza a las personas el aprendizaje y la participación de todos, independientemente de sus condiciones sociales, personales o culturales, con una mirada sistémica donde las diferencias de la diversidad le dan el valor agregado. Brinda herramientas para un mejor abordaje de la realidad, que permitan lograr más oportunidades, más inclusión y más arraigo en definitiva, una mejor calidad de vida de sus habitantes.

El PH busca desarrollar, entre otras cosas, sistemas de producción para el autoabastecimiento y la comercialización de alimentos agroecológicos a través de diversos componentes: Semillas; Cultivos locales; Granja; Frutales; Educación y

Nota: Para evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español "o/a" para visibilizar la existencia de ambos sexos, o el uso de las grafías "x" o "@" o "e", que aún no está incorporado a la mayoría de los lectores, se optó por emplear el genérico tradicional masculino. Esta decisión, implica asumir la necesidad de continuar construyendo un lenguaje que no discrimine entre hombres, mujeres y otras identidades.

Comunicación; Proyectos Especiales; Grupos de Abastecimiento Local (GAL) y Programa Especial de Cisternas Rurales.

La entrega de kits de semillas para la realización de huertas familiares, comunitarias, escolares e institucionales, con prioridad en las familias más vulnerables sigue siendo un componente importante del Programa. A diciembre de 2018, se alcanzaron 618.525 huertas familiares; 14.398 huertas escolares y 6.347 huertas comunitarias. Asimismo, desde el Programa se mejora la infraestructura, seguridad e higiene en los centros de multiplicación y se entregan animales de granja. A diciembre de 2018, se desarrollaron 49.298 granjas en todo el país. Los GAL son una estrategia de inclusión de la agricultura familiar en el marco del desarrollo de sus sistemas alimentarios locales, mediante el impulso y/o fortalecimiento de circuitos de abastecimiento local de alimentos (circuitos de producción-comercialización de proximidad), en el marco de un proceso de producción agroecológica (o en transición agroecológica), para el beneficio de la comunidad, evitando intermediarios y poniendo a disposición de la comunidad local alimentos sanos y saludables, a precios que sean justos para los productores y accesibles para los consumidores. Actualmente, existen 156 GAL en todo el país que involucran a más de 3.300 agricultores.

A partir de 2016, el componente de Proyectos Especiales (PEPH) fue jerarquizado en la estrategia del Programa a través de una mayor dotación de recursos, convocatorias específicas y una ampliación de subcomponentes (agua, comercialización, cultivos locales, granja, horticultura, valor agregado). En el período 2016-2018 se implementaron 868 Proyectos Especiales, que alcanzan a más de 58 mil familias, de las cuales más de 15 mil han accedido a agua para uso integral.

En el mismo período se implementaron 353 proyectos de acceso al agua. El 47% de ellos con la tecnología de cisternas de placas. Esta es una tecnología apropiable, económica, dirigida prioritariamente a garantizar el agua para consumo doméstico mediante la autoconstrucción de un reservorio a partir de la captación de agua de lluvia. En 2019, se puso en marcha el Programa de Cisternas Rurales que apoyará con 120 millones de pesos a más de cien proyectos para la construcción de 3 mil cisternas que garanticen el acceso al agua de 4 mil familias.

A partir de la ampliación de herramientas y de una mirada estratégica, PH dejó de ser un programa de asistencia alimentaria para constituirse en una herramienta de promoción del desarrollo rural integral. La amplia cobertura, su vinculación con distintos tipos de actores (familias, grupos de productores, comunidades e instituciones), la diversidad de problemáticas que aborda y el abanico de tecnologías que se despliegan en los PEPH conforman un nutrido conjunto de experiencias de innovación en sistemas productivos familiares.

Los PEPH movilizan determinadas tecnologías como soluciones a problemas existentes en los territorios. Constituyen una de las herramientas más significativas y potentes del trabajo de extensión del INTA, en relación a la población vulnerable urbana y periurbana y la agricultura familiar, campesina e indígena. Por esta razón, el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (CIPAF) conjuntamente con la Coordinación Nacional de Transferencia y Extensión (CNTyE) se proponen realizar un estudio con la finalidad de aportar conocimientos sobre la incorporación de tecnología en sistemas productivos familiares y contribuir al proceso de mejora permanente del accionar del INTA.

El CIPAF adopta el enfoque territorial para abordar los distintos momentos del desarrollo de tecnología para la agricultura familiar (identificación de la demanda, diseño, desarrollo, validación y adopción). Por ello, generar información sobre los efectos de diferentes tecnologías incorporadas por los sistemas productivos familiares resulta de especial interés para fortalecer el trabajo, así como aportar a la reflexión sobre las líneas de investigación de la institución.

Asimismo, este trabajo permitió generar sinergia entre los equipos de investigación y de extensión del INTA, aprovechando las capacidades instaladas en los Institutos de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (IPAF) y en las unidades del sistema de extensión.

Este informe presenta los principales resultados del estudio de los efectos de las tecnologías implementadas a través de PEPH 2016. El objetivo general es contribuir al conocimiento sobre la incorporación de tecnologías de la agricultura familiar, a través de la identificación y análisis de los efectos de las tecnologías implementadas. Como objetivo específico, se propuso identificar y analizar los principales efectos de las tecnologías en los sistemas productivos familiares. Los resultados dan cuenta de los principales efectos identificados por los sujetos implicados en los PEPH y, a partir de algunos casos puntuales, se mencionan indicadores específicos.

El mapa (ilustración 1) muestra la distribución geográfica de los PEPH 2016, donde se distinguen aquellos que han sido analizados en el marco de este estudio. Asimismo, en el cuadro 1 se sintetiza la cantidad de proyectos estudiados, por componente y región.

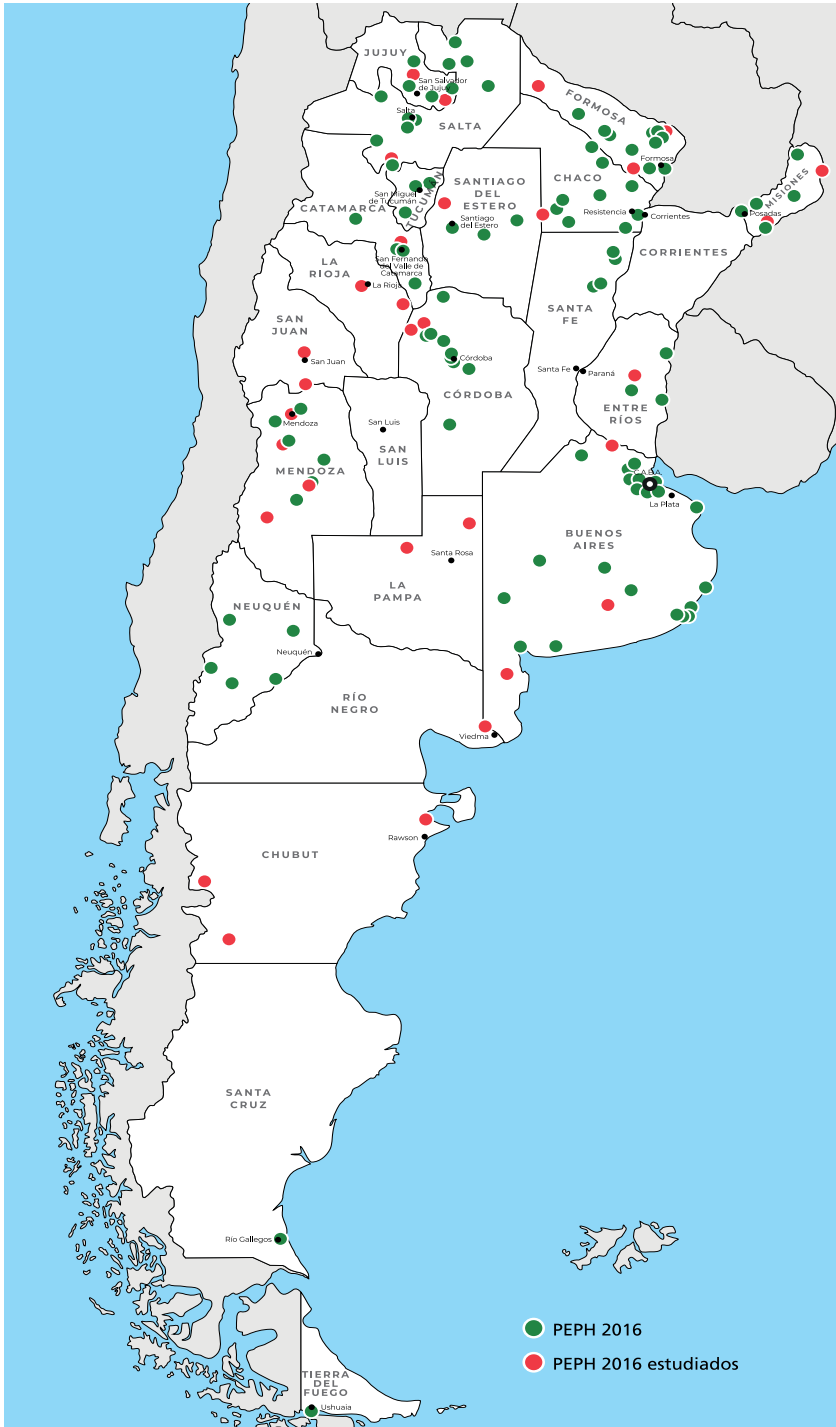


Ilustración 1. Distribución de los Proyectos Especiales Prohuerta 2016 estudiados

REGIÓN	AGUA	COMERCIALIZACIÓN	CULTIVOS LOCALES	GRANJA	HORTICULTURA	VAO	TOTAL
NOA	3	-	1	1	2	2	9
NEA	2	1	-	2	3	-	8
Pampeana	3	2	1	-	2	-	8
Cuyo	3	1	2	-	2	-	8
Patagonia	4	-	-	2	1	1	8
Total general	15	4	4	5	10	3	41

Cuadro 1. Proyectos Especiales ProHuerta estudiados por región y por componente

Durante la convocatoria 2016 fueron presentados 377 proyectos, de los cuales 168 obtuvieron financiamiento, por un total de 34.515.616 pesos. El componente Agua fue priorizado, lo que se expresa en un total de 54 proyectos aprobados. La mayor parte de los PE se concentra en las regiones del norte argentino.

En este documento se describe primeramente el abordaje metodológico del estudio. A continuación, un análisis agregado de los efectos de las tecnologías implementadas en los proyectos seleccionados. En la siguiente sección, se ilustran los principales efectos generados por las tecnologías, organizados por componentes, se rescatan algunos testimonios de los participantes y se sintetizan aprendizajes y proyecciones. Por último, se plantean reflexiones del estudio y recomendaciones para la acción.

Abordaje metodológico

El estudio es de tipo exploratorio y cualitativo. Sobre un total de 168 proyectos, se preseleccionaron 68 con los siguientes criterios:

- a) componente programático
- b) monto financiado por cantidad de familias
- c) representatividad regional
- d) tipo de alternativa tecnológica propuesta

A partir de la preselección realizada, los Centros Regionales eligieron los 41 proyectos en los que participaron las personas entrevistadas. Es decir, el estudio incorporó aproximadamente una cuarta parte del total de proyectos financiados en 2016.

En función de los objetivos del estudio, se realizaron entrevistas semi-estructuradas a técnicos y productores participantes de los PEPH seleccionados. El instrumento para el relevamiento de campo fue específico para cada tipo de actor (productores y técnicos) a entrevistar, a fin de poder reconstruir el proceso vivido a través del relato de su experiencia en el Proyecto. Incluyó preguntas abiertas y semi-abiertas, mediante las que se buscó indagar sobre aspectos generales de las tecnologías implementadas, sus efectos productivos, económicos y sanitarios/ambientales, así como cuestiones relativas a las proyecciones, problemas y demandas de los productores. La distinción se realizó a modo analítico, ya que la complejidad de los sistemas productivos familiares, caracterizados por la identidad entre la vida doméstica y productiva, hace que determinadas características puntuales se presenten inmersas en un entramado de representaciones interdependientes.

De cada proyecto se contactaron a los referentes técnicos y a productores, entre el 10 y 15% del total de personas involucradas. La selección de los entrevistados se realizó de acuerdo al muestreo por conveniencia, una técnica de muestreo no probabilístico donde los individuos son seleccionados por la conveniente accesibilidad para el investigador. Este tipo de muestreo es apropiado para estudios exploratorios, pero no permite hacer generalizaciones, es decir estimaciones inferenciales sobre el universo dado que no hay certeza de que la muestra seleccionada sea estadísticamente representativa, ya que no todos los sujetos tienen la misma probabilidad de ser elegidos. Sin embargo, es una técnica que permite garantizar “buenos informantes” que conozcan con profundidad los procesos a analizar.

El trabajo de campo se realizó entre octubre y noviembre de 2018, por equipos interdisciplinarios integrados por profesionales de los cinco IPAF (Patagonia, Cuyo, NEA, NOA y Pampeano), diversas agencias de extensión y la CNTyE, en veinte provincias del país.

Se realizaron 154 entrevistas, de las cuales 139 fueron individuales y quince, colectivas. En el cuadro 2, se aprecia la distribución según sexo y rol de los entrevistados. Cabe aclarar que las entrevistas a técnicos y productores se hicieron de manera independiente.

ROL ENTREVISTADO	SEXO		
	F	M	Total
Productor/a	45	62	107
Técnico/a	17	30	47
Total	62	92	154

Cuadro 2. Cantidad de entrevistados por sexo según rol

ANÁLISIS AGREGADO DE LOS EFECTOS DE LAS TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS EN LOS PROYECTOS ESPECIALES PROHUERTA 2016 ESTUDIADOS

Una lectura general de la percepción de los entrevistados puede aportar información sobre aquellas dimensiones más sensibles a verse modificadas mediante las tecnologías incorporadas a través del Programa ProHuerta y, a su vez, aportar insumos para los procesos de desarrollo de tecnologías apropiadas a la agricultura familiar. En otro orden, pueden servir para focalizar los indicadores de seguimiento en próximas implementaciones.

Como se observa en el gráfico 1, los montos invertidos tienen un potencial dinamizador de los territorios, en la medida en que cerca del 80% de las compras de materiales (insumos, maquinarias o herramientas) se han realizado en comercios a nivel local o regional.

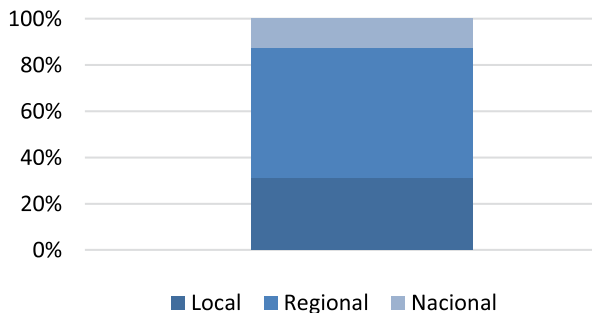


Gráfico 1. Zona donde adquirieron la tecnología implementada

Como se observa en el gráfico 2, cerca del 40% de los entrevistados señala que las tecnologías implementadas fueron auto producidas y en combinación entre autoproducción y adquisición, mientras que poco más del 60% de los entrevistados indica que las tecnologías fueron adquiridas en su totalidad.

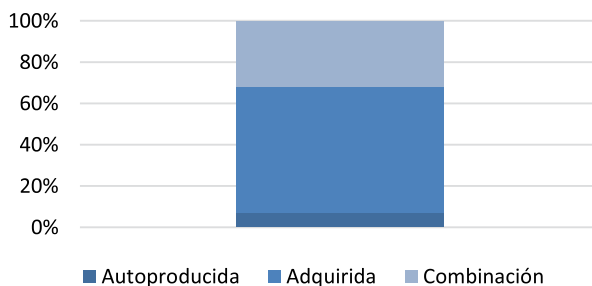


Gráfico 2. Forma de incorporación de la tecnología

Las respuestas de los 154 entrevistados sobre los efectos de las tecnologías fueron analizadas por el equipo investigador y se agruparon en función de cuatro dimensiones del sistema productivo familiar y del territorio: productiva, económica, socio-organizativa y sanitaria/ambiental. Las categorías derivadas sobre las que se indagó en productores y técnicos pueden observarse en el gráfico 1, junto con la proporción de productores y técnicos que reconocieron efectos en ellas.

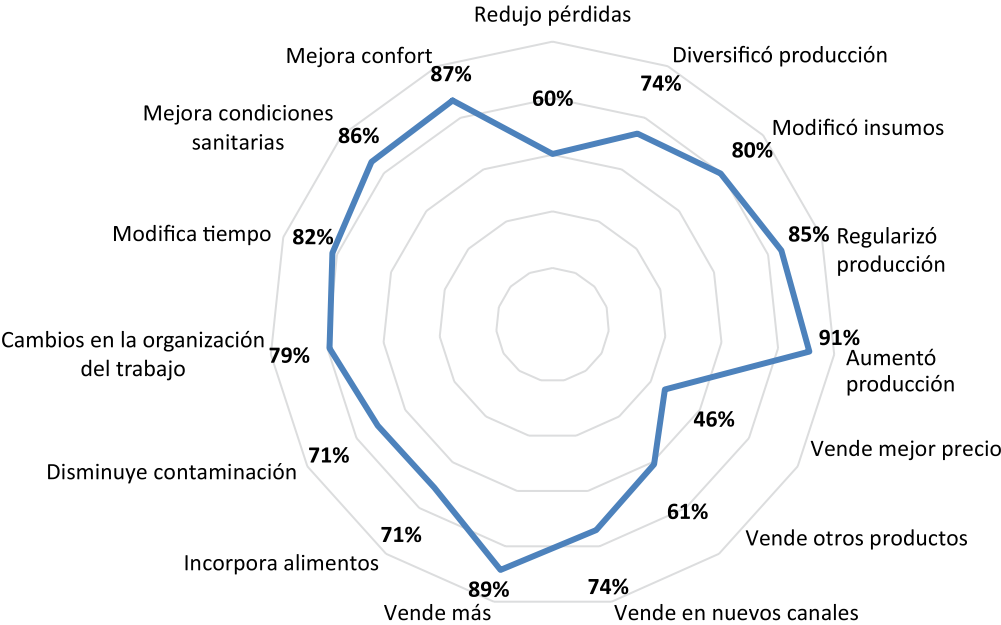


Gráfico 3. Efectos de las tecnologías identificados por los entrevistados

El gráfico 3 permite observar diferencias significativas en los efectos que perciben los entrevistados. En líneas generales, los entrevistados reconocieron aportes más claramente en las dimensiones socio-organizativa y productivas. En lo sanitario/ambiental también se identificaron impactos positivos en la mayoría de las entrevistas. En contraposición, en términos comerciales/económicos los impactos fueron percibidos con menos fuerza y de forma muy heterogénea entre los componentes de dicha dimensión. A continuación, se profundizará en el análisis por dimensiones.

Dimensión productiva

Para indagar la cuestión productiva se preguntó a los productores y técnicos si percibieron cambios en la productividad, diversificación, regularización, reducción de pérdidas y modificación en el uso de insumos como consecuencia de las tecnologías implementadas. En el gráfico 4 se aprecia la relevancia de cada tipo de respuesta expresada en porcentajes.

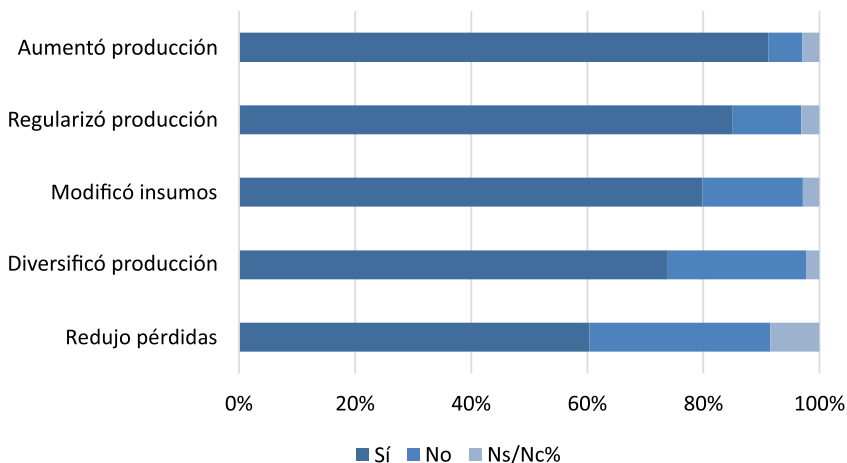


Gráfico 4. Percepción de efectos productivos de las tecnologías implementada

La mayor parte de los entrevistados señaló que las tecnologías implementadas permitieron aumentar las cantidades producidas. En segundo lugar, los efectos más frecuentemente mencionados se relacionan con la regularidad de la producción (esto es, la capacidad de sostener el ciclo productivo durante un tiempo determinado), seguido por la modificación de insumos y la diversificación de la producción. Por último, la reducción de las pérdidas es el efecto de esta dimensión menos reconocido por los participantes.

En el siguiente gráfico se desagregan las respuestas relativas al efecto de producir más. Los entrevistados asocian en mayor medida el aumento de la cantidad, respecto a la incorporación de superficie productiva. La distinción es a fines analíticos, ya que se comprende que un aumento en la superficie implica un aumento en las cantidades producidas; sin embargo, se trata de diferenciar entre el aumento por expansión del aumento por intensificación.

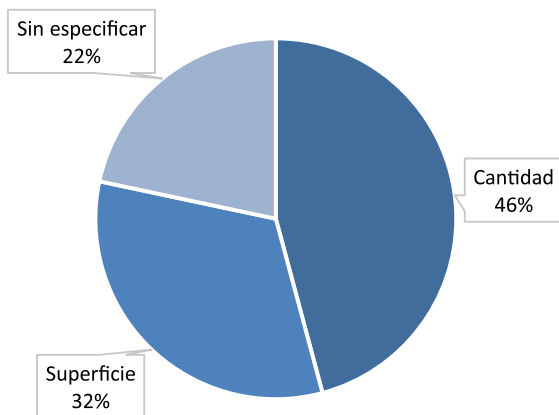


Gráfico 5. Modo de aumento de la producción

Un poco más del 20% de los entrevistados no pudo identificar concretamente cómo impactó la tecnología en el aumento de la producción. Entre los que sí pudieron estimar el aumento, la mayor proporción observó efectos en términos de cantidad de producto obtenido a partir de la incorporación de la tecnología, mientras que un tercio declaró haber incorporado superficie. La superficie incorporada depende del tipo de actividad que realicen los productores: se identificaron incrementos en m², hectáreas y unidades productivas, como fincas, chacras, invernáculos o ferias para vender los productos. La percepción de los entrevistados sobre la proporción del aumento de la superficie puede verse en el gráfico 6.

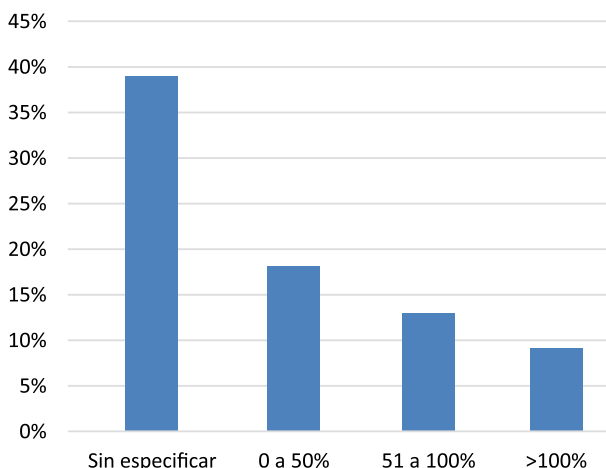


Gráfico 6. Proporción de aumento de la superficie productiva

La mayor parte de los entrevistados no pudieron especificar la proporción del aumento de la superficie productiva. En segundo lugar, se encuentran aquellos que declararon haber aumentado su superficie hasta un 50%. Luego, aquellos

que aumentaron su superficie entre un 50 y 100%. Por último, poco menos del 10% declaró haber aumentado un 100% la superficie productiva, en un rango que llega hasta el 600% de aumento. El resto de los entrevistados comenzaron una nueva actividad, por lo que aumentaron su producción en términos absolutos. En términos absolutos el promedio es de aproximadamente 23.000 m², con una superficie mínima declarada de 50 m² y una máxima de 60.000 m². Se manifestaron otras modalidades de aumento en la superficie productiva; por ejemplo, un entrevistado declaró haber incorporado tres invernáculos, otro que participó de siete ferias más de las que participaba habitualmente, otro productor expresó que a través del proyecto se crearon treinta huertas entre los miembros del grupo y en otro caso el proyecto derivó en la creación de 18 nuevas fincas. Los resultados deben tomarse como una aproximación para comprender cómo los sujetos de la agricultura familiar perciben los cambios en sus sistemas productivos y las magnitudes de éstos. En este sentido, cabe señalar una cuestión, a modo de hipótesis. El elevado número de entrevistados que declaró haber aumentado la producción pero que no puede determinar la cantidad de dicha modificación, da cuenta de la dificultad de construir indicadores cuantitativos en los sistemas familiares, donde la unidad productiva y doméstica permanecen integradas. Es posible que el aumento en escala implique un cambio más profundo que lo que la cantidad expresa, ya que en muchos casos significa insertarse en el mercado, comenzar una nueva actividad o complementar su fuente de ingreso principal.

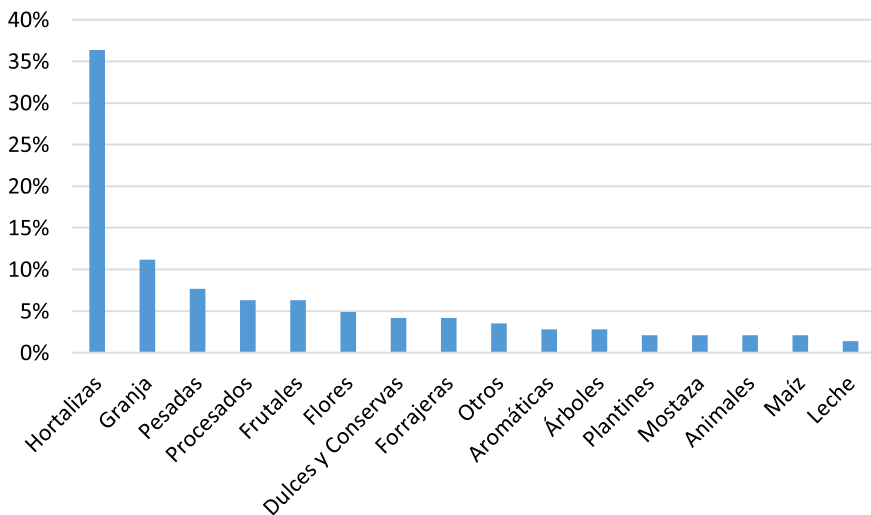


Gráfico 7. Productos que comienzan a realizar

La diversificación productiva impulsada por los PEPH se orienta principalmente a la incorporación de productos hortícolas, considerando múltiples especies. En segundo lugar, en una proporción significativamente más baja, se mencionan la diversificación en productos de granja. En tercer lugar, los PEPH estimulan la producción de hortalizas pesadas (papas, batata, cebolla, zapallo). Se recabaron menciones a una diversidad de productos con una frecuencia y dispersión relativamente bajas, entre los que destacan los productos procesados de distinto tipo (por ejemplo: panificados, congelados, hamburguesas y chacinados, cremas), frutales y flores, entre otros.

La preeminencia de la horticultura como actividad de los productores involucrados en los PEPH se explica por factores propios de los proyectos estudiados, ya que entre ellos una proporción significativa (10/40) son del componente hortícola. En el mismo sentido, los proyectos de agua que impactaron en la diversificación de la producción, se orientaron principalmente a la horticultura: de los 12 proyectos de agua estudiados que derivaron en nuevas producciones, en 9 de ellos al menos un/a productor/a inició o diversificó la producción hortícola. Asimismo, los proyectos tuvieron como efecto sumar más productos hortícolas a los que ya venían realizando, logrando una oferta más diversificada.

Para finalizar, se observa en detalle la modificación del uso de insumos, herramientas y servicios estimulada por los PEPH, tal como se muestra en los gráficos 8 y 9.

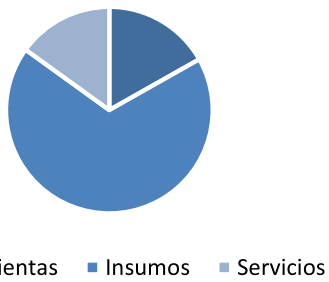


Gráfico 8. Tipos de recursos que incorporan

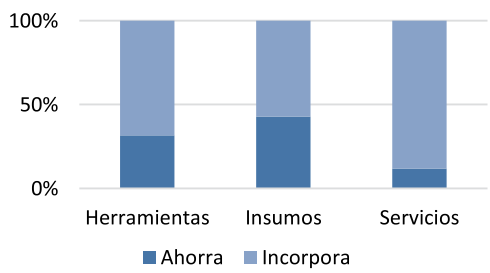


Gráfico 9. Sentido en que se modifica el uso de recursos

Los PEPH impulsan la incorporación y/o reemplazo en el uso de insumos, herramientas y servicios. Según la información relevada, casi el 70% de los participantes de PEPH percibió una modificación en el uso de insumos, mientras que aproximadamente el 15% declaró incorporar o reemplazar herramientas

y servicios. Al indagar sobre el sentido de la modificación en el uso de insumos, un 57% declara haber incorporado insumos mientras que un 43% señaló que la tecnología incorporada permitió su disminución. Una forma de sintetizar qué insumos se promueven desde los PEPH y cuáles tienden a reemplazarse, se expresa en las ilustraciones 2 y 3.



Ilustración 2. Recursos incorporados



Ilustración 3. Recursos ahorrados

Como reflejan las ilustraciones, el agua para usos productivos es el recurso de mayor importancia, lo que se explica por la preeminencia de dicho componente en los PEPH, orientados a familias que no tenían acceso o no contaban con la cantidad suficiente para uso productivo. El alimento balanceado y/o forraje y la energía eléctrica se mencionan en segundo lugar, seguido por fertilizantes orgánicos, combustible y semillas. Profundizar en este tipo de información permitirá identificar ciertos elementos a tener en cuenta al momento de la formulación de los PEPH, lo que cobra especial relevancia en contextos de suba de precios de insumos y servicios.

Por el lado del ahorro de insumos, los PEPH tienen efectos principalmente en el uso eficiente del agua, lo que se relaciona con la implementación de proyectos de riego. A su vez, son relevantes los efectos en el ahorro de agroquímicos, lo que responde al perfil agroecológico impulsado por el Programa ProHuerta. Asimismo, se mencionan el ahorro en dinero, derivado de la posibilidad de disponer de agua y con ello evitar el pago del servicio de acarreo o bien por la posibilidad de producir el propio forraje. El forraje es considerado un ahorro importante, que se indica al mismo nivel que el combustible.

Por otro lado, es minoritaria la proporción de los que señalan ahorro en semillas, lo que puede ser un indicador de que los PEPH no tuvieron efectos en la autoproducción de semillas o bien que continúan utilizando aquellas provistas por ProHuerta.

Dimensión económica

A continuación, se observan los efectos económicos que los PEPH 2016 generaron en los sistemas productivos familiares, tal como fueron percibidos por técnicos y productores. Ante la pregunta sobre si la tecnología tuvo efectos en el aumento de los ingresos globales, cerca de un tercio manifestó que aumentaron (gráfico 10).

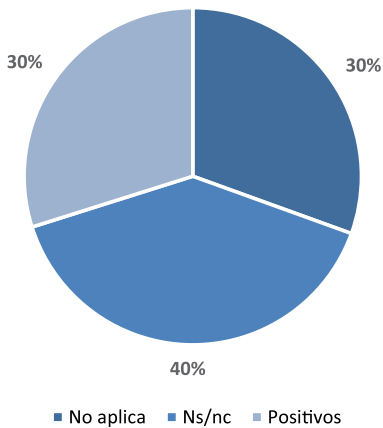


Gráfico 10. Percepción sobre aumento de ingresos

Un tercio de los entrevistados reconoce un aumento de los ingresos luego de implementada la tecnología. Los rangos mencionados oscilan entre el 15 y el 400%, y los que identifican valores absolutos mencionan entre 800 y 7.000 pesos por mes. Un 30% señaló que no hubo efectos en ese sentido. Resulta significativa la proporción de entrevistados que no pudo vincular el aumento de ingresos con la tecnología. Los siguientes gráficos sintetizan información relativa a la cuestión económica comercial de los productores.

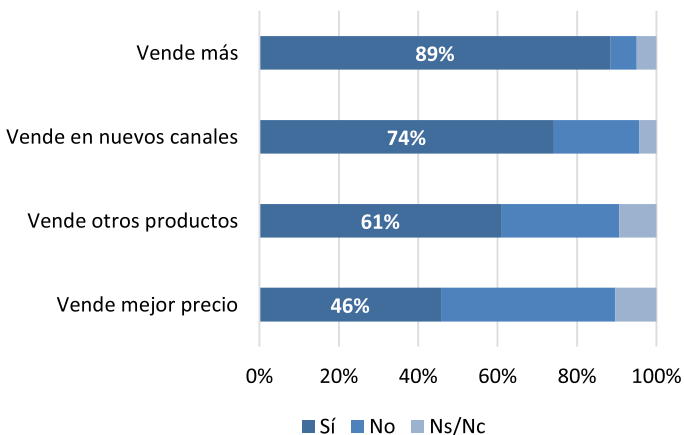


Gráfico 11. Efectos comerciales percibidos

El gráfico precedente muestra que los PEPH 2016 tuvieron efectos principalmente en el aumento de las ventas de productos. Al mismo tiempo, son considerables los efectos sobre la distribución en nuevos canales de venta (74%) y la venta de otros productos (61%). Menos de la mitad de los entrevistados (46%), observaron efectos en el aumento de los precios logrados a partir de la tecnología incorporada. Esto es relevante porque no necesariamente la incorporación de tecnología implica mejores precios obtenidos.

Es preciso indagar sobre el “vender más” que declaran los sujetos participantes de los PEPH para conocer las dimensiones de dicha representación. El gráfico 12 muestra las percepciones de aquellos que reconocieron mejoras en la venta.

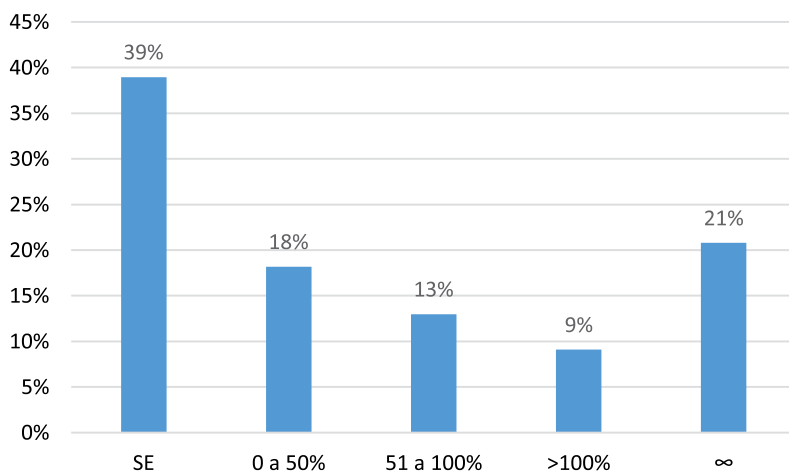


Gráfico 12. Proporción de aumento de ventas

El 40% de los entrevistados que declaran vender más luego de la implementación del PEPH, no pueden estimar la proporción de dicho aumento. La significativa cantidad de respuestas en ese sentido, plantea el desafío de generar indicadores adecuados a los sujetos involucrados en los PEPH y proporcionar las herramientas para llevar adelante un registro productivo y económico. Por otra parte, más del 21% de los entrevistados planteó que antes de la incorporación de tecnología, no vendían su producción.

Los nuevos canales a los que acceden los productores involucrados en los PEPH son de carácter local, tales como el “puerta a puerta”, ferias francas, ventas en la quinta, distribución de bolsones de verduras, o bien distribución a comercios locales, restaurantes, casas de comidas o verdulerías. La obtención de un mejor precio por sus productos es el efecto menos reconocido por los entrevistados en este estudio.

Dimensión socio organizativa y ambiental

Los entrevistados registraron efectos sociales y ambientales a partir de la incorporación de tecnologías por los PEPH 2016. En el gráfico 13 se sintetizan las percepciones que tienen los sujetos al respecto.

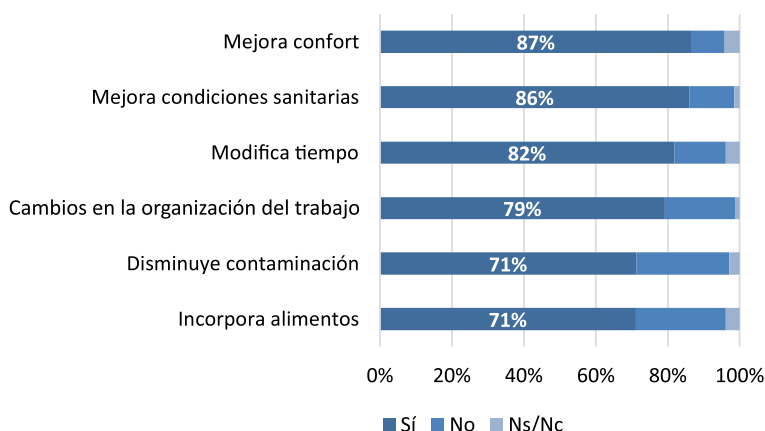


Gráfico 13. Percepción de efectos socio-organizativos, sanitarios y ambientales

Los PEPH generan efectos positivos tanto en la comodidad con que los productores realizan su trabajo, como en las condiciones sanitarias. En relación al bienestar para realizar las tareas, como se verá en la siguiente sección, los proyectos de agua tienen un alto impacto ya sea por la disponibilidad de agua en el predio con el consecuente ahorro del trabajo de acarreo o por la utilización de sistemas de riego que automatizan esa labor. En el mismo sentido, la incorporación de herramientas de laboreo mecánicas permite reemplazar la tracción a sangre y mejorar las condiciones de trabajo.

En relación al mejoramiento de las condiciones sanitarias, requiere de un abordaje específico que excede los alcances de este estudio. Sin embargo, a partir de las entrevistas, se destaca información preliminar que da indicios sobre las mejoras sanitarias tanto en producción animal como vegetal. A modo de ejemplo, la mayor disponibilidad de agua en los animales permite la mejor asimilación del alimento y condición corporal. En el mismo sentido, las tecnologías vinculadas a los proyectos de granja han permitido una mejor limpieza y sanidad de los animales. Ello constituye un elemento para sustentar la hipótesis sobre la potencialidad de los PEPH como vectores de mejoras sanitarias.

En las entrevistas se realizó una pregunta relacionada al uso del tiempo, dado que se trata de un recurso escaso, especialmente en actividades intensivas. La modificación del tiempo por incorporación de tecnologías se planteó en los dos sentidos; en algunos casos, se percibe un ahorro y en otros, una mayor demanda de tiempo.

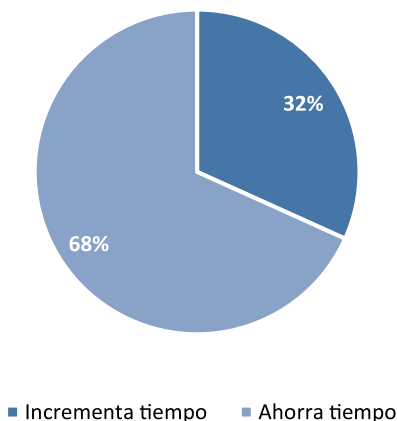


Gráfico 14. Modificación en el uso del tiempo

El ahorro de tiempo es señalado recurrentemente en el componente agua. Poco más de dos tercios de los entrevistados señaló ahorrar tiempo luego de la implementación del PEPH, mientras que un 30% dedica más tiempo a la actividad productiva. En líneas generales, los entrevistados señalaron que el incremento del tiempo se orientó a una mayor dedicación a actividades productivas o comerciales y, en otros casos, por sus características, las tecnologías incorporadas demandaron más tiempo para concretar las tareas.

Se identificaron cambios en la organización del trabajo al interior de la unidad productiva como así también en relación con otros actores de la comunidad. Los productores han encarado procesos de planificación, logística, toma de decisiones en forma grupal y nuevos modos de relacionamiento con la comunidad. En este sentido, la existencia de un proceso organizativo previo en el territorio es un factor crítico que condiciona las posibilidades de apropiación de las tecnologías, por lo que es un factor a considerar para el fortalecimiento de las organizaciones.

Por último, cuando se consultó acerca del origen de la propuesta tecnológica la mayoría resaltó el rol de los técnicos. Sin embargo, se identificaron a partir de las entrevistas, procesos grupales de gestión del conocimiento donde se intercambiaba información sobre las alternativas tecnológicas disponibles, las experiencias de otros productores, se puso en debate sus ventajas y desventajas y, en algunos casos, se sumaron otros actores territoriales e instituciones.



Agua



Horticultura



Valor Agregado en Origen
y Cultivos locales



Comercialización



Granja

PRINCIPALES EFECTOS DE LAS TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS POR LOS PROYECTOS ESPECIALES PROHUERTA 2016 POR COMPONENTES

En esta sección se identifican efectos destacados por los sujetos involucrados en los PEPH 2016, a la vez que se incorporan testimonios de los productores y técnicos como observaciones surgidas en el trabajo de campo. Se seleccionaron aquellos que permiten ilustrar en profundidad los cambios que generan las tecnologías implementadas por los PEPH en los territorios. Se trata de retomar la palabra de los sujetos implicados, para dimensionar la magnitud de los cambios observados. La exposición se ordena por componente programático: agua; horticultura; valor agregado en origen y cultivos locales; comercialización y granja. Asimismo, se registraron los aprendizajes, las demandas de tecnologías para nuevos proyectos y las proyecciones enunciadas por los entrevistados. Las fotos que acompañan los testimonios fueron escogidas por los técnicos.



Agua



Proyecto Especial ProHuerta en Ingeniero Juárez, Formosa

Se relevaron a campo quince proyectos de agua de un total de 52 proyectos implementados en 2016. Los PEPH se plantearon como objetivos: garantizar el acceso al agua para uso integral (doméstico, animal, riego) mediante el financiamiento para infraestructura y equipamiento en tecnologías apropiadas, duras y blandas. Las tecnologías fueron implementadas en diferentes etapas del ciclo del recurso (captación, bombeo, almacenamiento, conducción, distribución, uso, reuso). El cuadro 3 sintetiza las tecnologías implementadas en los proyectos estudiados.

PROYECTO	LOCALIZACIÓN	TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS
Acceso al agua para producción hortícola protegida de la Cooperativa Savia Andina	San Javier, Adolfo Alsina, Río Negro	Sistema de riego por goteo automatizado (cintas, cañerías, bomba)
Provisión de efluentes tratados para riego en predios de pequeños productores familiares	Puerto Madryn, Viedma, Chubut	Sistema de provisión, almacenamiento y distribución de agua tratada de efluentes cloacales, riego por goteo
Riego chacras Río Pico	Río Pico, Tehuelches, Chubut	Sistema de captación/ conducción, reservorios y sistemas de riego para pasturas y frutales
Mejoras para el uso racional del agua para pobladores de la comunidad de Tramaleo	Paraje Loma Redonda, Alto Río Senguer, Chubut	Instalaciones domiciliarias para provisión de agua, tecnologías de riego para la auto-producción de alimentos y bebederos
Acceso al agua en épocas críticas para las familias rurales del árido cordobés	Serrezuela y Paso Viejo, Cruz del Eje y Minas, Córdoba	Represas, aliviadores, pozos someros, desarenadores, bombas, geomembranas
Acceso al agua y mejora de los sistemas de riego en establecimientos productivos familiares e instituciones	Hilario Ascasubi, Villarino y Patagones, Buenos Aires	Cinco equipos presurizados de riego por goteo, tres sistemas de cosecha y almacenamiento de agua de lluvia
Cisternas para riego en Los Chañaritos y Guanaco Muerto	Guanaco Muerto, Cruz del Eje, Córdoba	Ocho cisternas de placa de 16000 m ³ para uso familiar, bombas y sistemas de riego

Abastecimiento de agua para consumo humano y animal para la comunidad de Esperanza	Esperanza de los Cerrillos, Chamental, La Rioja	Tanque de agua elevado, clorinador, red de distribución de agua a los domicilios, tanque australiano y molinos comunitarios
Recuperación y optimización del sistema de abastecimiento de agua en comunidades rurales del Departamento Rosario V. Peñaloza	La Paz, Divisadero, Las Cañada, Rosario Vera Peñaloza, La Rioja	Perforación, tanque australiano de 100 mil litros, tanques de reserva domiciliarios, estaciones de bombeo, distribución de agua, tapas de cisternas, sistema de captación de agua de lluvia
Red de agua potable en el arroyo Poñiwe	Malargüe, Mendoza	Obra de captación en la vertiente, tanques de almacenamiento en altura, cañerías para distribución domiciliaria, tanque reservorio
Agua para consumo familiar y producción para la comunidad wichí de "La Esquina"	Ingeniero Juárez, Matacos, Formosa	Represa de 3.000 m ³ , tinglado 200 m ² para cosecha de agua, sistema de conducción y filtrado, dos cisternas de placa de 52.000 m ³
Suministro de energía eléctrica y agua potable para la Escuela de Educación Bilingüe N° 948 y comunidad Mbya Namandu ¹	Ruiz de Montoya, General San Martín, Misiones	Perforación, equipo de bombeo, tanque hidroneumático de 450 litros, sistema de cañería, zanjeo
Mejoramiento de la infraestructura de riego y agua comunidad Alonso	Alonso, Tilcara, Jujuy	Sistema de captación, conducción y distribución de agua
Sistema de abastecimiento de agua para riego y bebederos para animales	El Fuerte, Santa Bárbara, Jujuy	Obra de captación de vertiente, tanque australiano, sistema de conducción de agua y bebederos
Mejoramiento de la infraestructura de agua para riego de los productores familiares de la colonia San José	San José, Tilcara, Jujuy	Obra de captación de agua, sistema drenaje, represa, sistema de conducción, válvulas de regulación, arquetas y repartidores de hormigón

Cuadro 3. Proyectos Especiales ProHuerta 2016 estudiados del componente agua, por localidad y tecnología implementada

¹ Complementariamente se concretó el acceso a la red de energía eléctrica.

El acceso al agua de mejor calidad disminuye la incidencia de enfermedades (gastrointestinales y dermatológicas), estimula el mayor consumo de agua por persona, mejora las condiciones de elaboración de alimentos (higiene en la cocina) y, al permitir la autoproducción, favorece el consumo de hortalizas de mejor calidad. El agua es un derecho básico, que mejora la calidad de vida de las familias y posibilita el arraigo rural. Tanto en la comunidad Ñamandú, en Misiones, en donde se realizó una perforación y en Ingeniero Juárez, en Formosa, mediante una represa y un sistema de cosecha de agua de lluvia, los entrevistados destacaron el efecto directo sobre la salud de las personas. Las obras de captación de vertientes y conducción, reserva y distribución domiciliaria en Malargüe, Mendoza, influyeron positivamente en la calidad de vida de las familias. La realización de obras de mantenimiento de las represas y la construcción de cisternas de placa en el norte de Córdoba posibilitaron el arraigo en el campo de las familias. Las obras para el acceso al agua implicaron en la mayor parte de los casos, la participación de la comunidad y la articulación con otros programas, instituciones y gobiernos de distintos niveles como municipios, Subsecretaría de Agricultura Familiar, Fondo de Adaptación al Cambio Climático, Vialidad Nacional, Administración de Parques Nacionales, programas provinciales, cooperativas de productores y de servicios, escuelas agrotécnicas, son algunos de los actores colectivos mencionados por los entrevistados.

Salud

“Cuando nosotros comenzamos a trabajar acá los chicos tenían abscesos en la cabeza: ‘nacidos’, como se dice. Todavía tienen zonas donde no les crece el pelo. El tema del agua mejoró muchísimo la calidad de vida y la higiene personal”.

Director de escuela
Ruiz de Montoya, Misiones

“La gente está tomando agua potable, limpia, que antes la tomaban de charco y a veces no la tomaban. Viene a resolver cantidad y calidad, viene a disminuir los índices de diarrea y todas esas enfermedades que acarrea la falta de agua potable”. (Foto).

Funcionario, Ingeniero Juárez, Formosa



El acceso al agua para fines productivos habilita nuevas actividades y genera cambios profundos en las producciones existentes. En dos ambientes distintos como el sur de la provincia de Buenos Aires y la Quebrada jujeña, la implementación de sistemas de riego permitió ampliar la temporada de siembra y la superficie productiva e independizarse de la estacionalidad. Al disponer de agua para consumo animal, se mejora el manejo (ordenamiento del rodeo) y, en consecuencia, mejora la condición de los animales y sus índices productivos, tal como se observó en el caso de Río Pico, Chubut. En la actividad hortícola, se observó el estímulo hacia la diversificación.

Contar con agua para producción es un incentivo para la planificación e impacta en la mejora de la eficiencia productiva y el mejor aprovechamiento de los recursos, con el consecuente aumento de la productividad del trabajo. La regularidad en el uso del riego, permite hacer una mejor planificación de la producción, mejora el ambiente productivo y la incorporación de prácticas agroeco-

Necesidades básicas

“Muchas familias tenían agua de pozo, se ve la diferencia al poder abrir una canilla”. (Foto).

Productora, comunidad de Tramaleo
Departamento Río Senguer, Chubut

--

“Empiezan a instalarse calefones para poder bañarse con agua caliente”.

Productor, Malargüe, Mendoza



Arraigo rural

“Ahora estamos preparando todo para venir acá”.

(En referencia a un lote de 24 hectáreas de la familia, que estaba en desuso, y comenzaron a ocuparlo).

Productor, Serrezuela, Córdoba

lógicas. Los módulos de riego por goteo permitieron la reducción de pérdidas de productos por estrés o exceso hídrico, por el uso más eficiente del agua. La mayor eficiencia reduce asimismo las pérdidas de agua por escurrimiento e infiltración, especialmente en las obras de acondicionamiento de represas; aumenta la frecuencia de riego y en consecuencia mejora la producción. El acceso al agua incide en la mejora en la calidad de las pasturas y verduras de hoja. La mejora de la calidad de los productos fue un efecto muy destacado. La automatización de los bebederos de animales permite reducir las pérdidas de ganado por la disminución del estrés por traslado.

El impacto que tienen las tecnologías de riego sobre el ahorro de tiempo es notorio y sus efectos trascienden la esfera productiva. Esto fue destacado en la mayoría de los casos estudiados. La mayor disponibilidad de tiempo tiene profundos efectos potenciales, algo a considerar al momento de planificar próximas actividades por parte de los asesores técnicos.

Ampliación de la temporada de cultivo

“A partir de la introducción de riego por goteo, las familias de Villarino comenzaron a producir en invierno. Se observó un incremento promedio del 60% en la producción de verduras en ese período”.

Técnico, Villarino, Buenos Aires



Más animales

“La disponibilidad de agua le permitió incrementar de ochenta vacas que tenía el año pasado, a 180/200 novillos este año”.

Técnico, El Fuerte, Jujuy



Diversificación

“Ahora puedo producir cultivos que antes no podía, como comino, ajo, batata, habas, frutales, es decir sumé como siete cultivos más que antes no hacía”.

Productor, Villarino, Buenos Aires

Eficiencia en el uso del agua

“Anteriormente cada productor regaba cada quince días, lo que producía graves pérdidas, ahora lo hacen cada cinco días, generando que la producción haya aumentado entre un 30 y un 50% más”.

Técnico, Humahuaca, Jujuy



Reducción de pérdidas

“Los animales no se mueren tanto, antes no había agua para todos (...) La reducción de las pérdidas varía según el año y las lluvias, pero ronda el 20% menos”.

Productor, Chamental, La Rioja

Mejora del producto

“La gente busca más la verdura de invernadero que la de afuera porque es más suave”.

Productor, comunidad de Tramaleo
Departamento Río Senguer, Chubut



El acceso y uso del recurso agua mejora la economía familiar. En todos los PEPH relevados se observa una sustitución del gasto de acarreo de agua (en tiempo y en costo) por el acceso al agua directamente desde las canillas y tanques instalados. Ese ahorro se puede trasladar a la realización de otras actividades o sustitución de insumos (por ejemplo, compra de combustible para hacer funcionar una bomba). Este efecto es significativo tanto para los productores que invierten en movilidad o pago de servicios como a nivel de los gobiernos locales, ya que reducen el uso de camiones cisterna de los municipios. Se pueden mencionar como ejemplos, los casos del acondicionamiento de represas y sistemas de conducción y almacenamiento en Formosa, Córdoba y Jujuy, donde se reemplazó el camión de la municipalidad o de particulares, con el costo que ello implica; en Río Negro, se destacó el ahorro en insumos que posibilita el sistema de riego.

Más tiempo disponible

"Antes tardaban ocho horas en regar y ahora lo hacen en una hora".

Técnico, Adolfo Alsina, Río Negro

--

"Antes mi hijo sacaba el agua con el caballo, algunos días, cuatro horas a la mañana y a la tarde otras cuatro (...) Con el tiempo libre recorro los parajes con el ingeniero para ver qué problemas tienen".

Productor, Serrezuela, Córdoba

--

"Se deja de acarrear agua potable para regar y se deja de depender de la compra de agua potable".

Técnico, Puerto Madryn, Chubut

--

"Los tiempos de riego y esfuerzo se redujeron notablemente: pasaron de regar alrededor de 16 horas en turnos diurnos y nocturnos, a poder realizarlo en la mitad del tiempo, sin necesidad de hacerlo por la noche, dedican ese tiempo a otras labores productivas y descansan mejor por las noches". (Foto).

Técnico, Tilcara, Jujuy





Ahorro local

“Un viaje de camión te sale 3.500 pesos los 20 kilómetros y había que llevarle día por medio: diez viajes por mes son 35 mil de gasto. Nos olvidamos de un problema que teníamos todos los días”.

Funcionario, Ingeniero Juárez, Formosa

“El técnico estima que cada camión de agua costaba 500 pesos. En la sequía tuvieron que ir a Tuclame a buscar agua”. (Foto).

Técnico, Serrezuela, Córdoba

Ahorro en insumos

“La implementación de sistemas de riego permite hacer fertilizaciones al mismo tiempo (fertiriego) y sustituir el uso de fertilizantes comprados por fertilizantes naturales”.

Técnico, Adolfo Alsina, Río Negro

“En una superficie de dos hectáreas se obtienen diez toneladas de maíz que sirven para alimentar a veinte animales durante dos meses y medio. A 5 mil pesos por tonelada, representa un ingreso de 50 mil pesos que antes no existían”. (Foto).

Técnico, El Fuerte, Jujuy



El acceso al agua permite producir más y mejor, lo que posibilita un mayor margen de ganancia derivado de mayores ingresos, si bien para ello son necesarias otras innovaciones comerciales. La disponibilidad de agua permite mejorar la alimentación animal y la productividad de los cultivos. Cuando están insertos en canales de comercialización, estas mejoras se traducen en un mejor precio, como en el caso de las comunidades productoras de cabras del norte de Córdoba. En el caso de las verduras, el ejemplo de Villarino es un ejemplo de circuito corto integrado al emprendimiento productivo por la venta de bolsones de forma directa. Por otro lado, el proceso de construcción de las cisternas de placa, realización de perforaciones y mantenimiento de represas, requieren capacitaciones específicas que dejan capacidades instaladas y generan oportunidades laborales.



Fuente: latinta.com.ar

Mejora del precio final

“El precio de venta aumentó de 300 a 600 pesos por animal, que es atribuido a la organización de productores que demandan un precio justo al intermediario y a la apertura de un local de venta directa en la ciudad de Córdoba”.

Técnico, Cruz del Eje, Córdoba

Más ventas

“Antes de la incorporación del riego por goteo no producían verduras durante el invierno; y este año, durante el período marzo-octubre, vendieron 354 bolsones a 200 pesos por bolsón, lo que generó un incremento de los ingresos de 74.000 pesos”.

Técnico, Villarino, Buenos Aires



Capacitación laboral

“En Serrezuela y Guanaco Muerto se conformaron equipos de especialistas en perforaciones, represas y construcción de cisternas. Hacemos trabajos de albañilería. Y con las cisternas, dimos capacitaciones en Santiago del Estero, Mendoza, Chaco y en distintas partes de Córdoba”.

Productor, Cruz del Eje, Córdoba

Como se señaló, los artefactos que permiten tener el agua más cerca de la vivienda o de los predios de producción (tanques, mangueras y canillas) modifican la rutina diaria de ir a buscar agua a la vertiente. Esto implica un cambio de roles en la familia, ya que previo al proceso, era una tarea que recaía principalmente en mujeres y niños. Se observó mayor disponibilidad de tiempo para que los niños puedan asistir a la escuela o realizar tareas escolares y se pueden realizar las tareas domésticas con menores esfuerzos físicos. Se incorporaron los adultos de la familia a las tareas productivas por ser más fácil el manejo del agua. Las tecnologías de acceso al agua implican un grado de organización familiar y comunitaria para garantizar el suministro del recurso. Es un aspecto crítico que puede definir el éxito o fracaso del proceso de innovación en los te-

ritorios. En este sentido, los efectos más profundos son aquellos relacionados con una mayor autonomía de mujeres y niños, que impactan en las relaciones familiares.

El acceso al agua favoreció el fortalecimiento socio-organizativo y de gestión de los grupos que solicitaron estas tecnologías. Se observó una tendencia a la participación de los integrantes de los grupos durante la ejecución de los proyectos, causando un “efecto contagio” entre otros productores y la generación de nuevos proyectos. En algunos casos, se organizan por cadenas de producción; en otros, a través de consorcios de usuarios de riego, lo que promueve la aparición de nuevos roles, liderazgos y mayor participación de la mujer en las juntas de regantes. Otro de los efectos ha sido la incorporación de mano de obra para algunas tareas prediales, generando empleo local: “Se contratan



Autonomía de la mujer y del niño

“Los chicos iban a buscar agua entre varios, de varias familias, al arroyo a mil metros, y tardaban media hora, con un bidón de cinco litros en cada mano”.

Poblador, Ruiz de Montoya, Misiones

“Las mujeres ya no tienen ese trabajo gigante de cargar agua para lavar ropa y todo eso, tienen en su casa. Antes gastaban más tiempo. Por ejemplo: un tacho de veinte litros por día, para siete personas por cada hogar, equivale a menos de cinco litros por persona por día de consumo. Ahora tienen tanques de 200 y 500 litros y consumen más agua para beber y para uso doméstico”.

Técnico, Ruiz de Montoya, Misiones

una o dos personas a quinientos pesos el jornal” (Productor, Tilcara, Jujuy). En otros casos relevados se da una reducción del empleo extra-predial, ya que pasan a tener más trabajo dentro del predio por disponer de agua para producir. Los efectos ambientales observados se relacionan con la mejora de la calidad del agua, las mejoras prediales y en sanidad animal y vegetal. Dentro del desarrollo de los PEPH relevados se incorporó la práctica de análisis de agua previo a determinar qué tecnología era la más adecuada. El hecho de que se mejore el sistema de captación del agua, que se utilicen pozos con tapa o se realice un cerramiento de represas y se usen clorinadores disminuye la contaminación de la fuente de agua. En el PEPH de Puerto Madryn, donde se instaló un sistema de provisión y distribución de efluentes tratados, se lograron mejores condiciones ambientales al permitir la implantación de cortinas forestales.

Fortalecimiento comunitario

“Dejó de existir el rol de la persona que traía agua desde el arroyo, ahora existe el cuidador de la cañería que comparten entre todas las familias, van rotando una familia por mes para el cuidado de la red de agua”.

Técnico, Malargüe, Mendoza



Mejora de la calidad del agua

“Disminuyó la contaminación porque mejoró sustancialmente la calidad del agua transportada, antes se trasvasaba de distintos tanques y se contaminaba”.

Técnico, Chepes, La Rioja



Mejora predial

“Un cuarto de la superficie del predio está forestada con aguaribay, fresno y tunas que sirven de cortina forestal y cerco vivo (...) Hay más protección del predio”.

Técnico, Puerto Madryn, Chubut

Mejora de la sanidad animal

“Mejora la sanidad en animales al disponer de agua de calidad a voluntad”.

Productor, Cruz del Eje, Córdoba



APRENDIZAJES Y PROYECCIONES

Los efectos de la ejecución de los proyectos de agua exceden los resultados y objetivos esperados. Las consecuencias trascienden las esperables mejoras productivas, económicas y socio organizativas de las familias. Implican la posibilidad de pasar de la subsistencia a una vida digna en el territorio. En relación al alcance de los efectos, el salto cuantitativo y cualitativo repercute en la comunidad más allá de las familias destinatarias. Contribuyen al empoderamiento, la autonomía, la capacidad de planificar y de tomar el control de la producción, así como de sus tiempos.

Los PEPH son herramientas propicias para atender la problemática del agua. Muchas veces tiene que ver con “gestionar el agua” y no sólo con la disponibilidad del recurso. La presencia de organizaciones se vio como un factor fundamental para la implementación de los PEPH de este componente.

Se recomienda hacer hincapié en la etapa de planificación de las obras. Los requisitos de las compras implicaron en algunos casos que los proveedores fueran de zonas alejadas, lo que dificulta y encarece la operatoria. Es necesario fortalecer y planificar las compras involucrando a las áreas administrativas de cada Centro Regional de INTA y no a partir de acciones individuales de los responsables de proyectos.

Los problemas operativos se agudizan en zonas aisladas donde se presentan dificultades con los proveedores (hay pocos y no siempre tienen los materiales que se necesitan) y eso demora la ejecución del PEPH. También se debe considerar que los fletes tienen que realizar grandes distancias. Estos obstáculos son mayores en las tecnologías que requieren significativa cantidad de materiales, como las represas.

En algunos casos puntuales es necesario que se incorporen mecanismos de gestión que garanticen el funcionamiento de la tecnología implementada. Por ejemplo, prever la provisión de energía eléctrica, la reparación de roturas del equipamiento de riego y otros aspectos del orden normativo como pueden ser ordenanzas municipales específicas. La continuidad de los procesos una vez finalizados los proyectos, se ve reforzada cuando existe una red de contención formada por instituciones, organizaciones, gobiernos locales, con un propósito común en torno al recurso hídrico. Los consorcios de riego son ejemplos de organización en este sentido.

Surge la pregunta sobre la estrategia a adoptar al considerar que uno de los efectos más significativos de las tecnologías de acceso y gestión del agua, es la reconfiguración de roles motivada por el ahorro de tiempo en las tareas dedicadas al acceso al agua y al riego, tanto por parte de las familias como de los municipios y actores locales. Por otro lado, la mayor producción de alimentos y su disponibilidad a nivel local abre de manera incipiente, una nueva vía de desarrollo y relación de los actores locales. En este sentido, puede observarse una relación entre el acceso al agua y la iniciación de una actividad hortícola.

Los entrevistados plantearon a partir del acceso al agua la posibilidad a futuro de lograr mejoras básicas como "proyectar acceso a vivienda de material"; "no abandonar la chacra", "fortalecer y diversificar la producción", "aumentar la cantidad de animales". Por ello, es necesario no limitar el análisis de impactos sólo a lo productivo.



Horticultura



Proyecto Especial ProHuerta en Glew, Almirante Brown, Buenos Aires

Se relevaron a campo diez proyectos de horticultura de un total de 37 proyectos implementados en 2016. En este grupo se incluye un proyecto del componente cultivos locales, a los fines de sintetizar la información y porque la tecnología implementada (minitúneles y material para la producción de bulbos y flores) es compatible con el componente aquí presentado.

Los proyectos del componente hortícola pueden agruparse según el tipo de tecnología implementada. En algunos, se incorporaron tecnologías de cobertura (invernáculos, sombráculos o mini túneles) según las diferentes condiciones climáticas. Dos de ellos instalaron sombráculos, otros dos invernáculos y uno de ellos mini túneles. Otro conjunto de proyectos incorporó herramientas e infraestructura para la huerta. Algunos casos se centraron en herramientas para la producción, mientras que en otros se realizaron mejoras en infraestructura y riego (media sombra, cercas perimetrales, riego por mangas).

Por último, algunos PEPH incorporaron artefactos para la mecanización de la labranza, destinada a productores sin maquinaria o con maquinaria obsoleta. Dos casos incorporaron un tractor e implementos para uso colectivo (Junín y San Martín, Mendoza; Glew, Almirante Brown, Buenos Aires) y en otro caso motocultivadores de uso individual (Villaguay, Entre Ríos). El siguiente cuadro sintetiza la información de proyectos y tecnologías incorporadas.

PROYECTO	LOCALIZACIÓN	TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS
Producción hortícola bajo cubierta para asociación de productores hortícolas	General Pico, Maraco, La Pampa	Macrotúneles
Producción de bulbos y flores (Cultivos locales)	Colonia Las Rosas, Tunuyán, Mendoza	Minitúneles, bulbos
Fortalecimiento productivo de pequeños horticultores	Villaguay, Entre Ríos	Seis motocultivadores
Producción sustentable de hortalizas y forrajes para una soberanía alimentaria	Glew, Almirante Brown, Buenos Aires	Un tractor, dos invernáculos
Maquinaria itinerante	Los barriales y otros, Junín y San Martín, Mendoza	Tractor 55 CV, implementos (cincel, acoplado, arado, rastra, pulverizador)
Sembrando Esperanza	Tres esquinas, Sarmiento, San Juan	Maxitúnel (6 x 12), maya antigranizo, sistema de riego por aspersión, insumos, herramientas
Producción hortícola para la venta	Mayor Villafañe, Pirané, Formosa	Sistema de riego por goteo y aspersión, sombráculos, electrobombas, motobombas, tanques plásticos

Fortalecimiento de horticultura en sistema de agricultura familiar del sudoeste chaqueño	Las Breñas y otros, Chaco	Prácticas agroecológicas, cercos, tanques, mangueras, herramientas
Fortalecimiento hortícola como alternativa productiva en paraje Piñalito Norte	Bernardo de Irigoyen, General Manuel Belgrano, Misiones	Huertas familiares de 600 m ² con media sombra y 170 m ² de invernáculos con plásticos, cercos, sistema de riego por goteo
Desarrollo rural a través de prácticas productivas comunidad corralito	Corralito, Animaná, Salta	Prácticas de elaboración de compost, rotación de cultivos, desinfección de cultivos
Promoción del desarrollo rural. Hortalizas con generación de excedente	Payagastilla, San Carlos, Salta	Invernaderos, microtúneles, herramientas

Cuadro 4. Proyectos Especiales ProHuerta 2016 estudiados del componente hortícola, por localidad y tecnología implementada

Incorporación de superficie para producción

“En el caso de los motocultivadores un productor y una productora estimaron un aumento de su superficie cultivada entre un 80 y un 100%”.

Técnico, Villaguay, Entre Ríos

--

“El grupo de productores pasó de 20 a 35 hectáreas en producción”.

Técnico, Junín y San Martín, Mendoza

--

“El uso del tractor ha generado un aumento significativo en la producción. Los casos de las familias entrevistadas, señalan entre un 100 y un 400% de aumento en la superficie puesta en producción.” (Foto).

Técnico, Glew, Almirante Brown, Buenos Aires



La tecnología vinculada a la producción hortícola tiene efectos significativos en la producción de alimentos tanto para autoconsumo como para la venta. La provisión de invernáculos, micro y macro túneles, media sombra, sistemas de riego y herramientas de labranzas impactan significativamente en la producción. Los efectos más evidentes son aquellos que incorporan superficie productiva. En los casos estudiados se generó aumento en la cantidad producida, diversificación de la producción, continuidad y mayor eficiencia en el uso de los recursos. En los tres proyectos donde se incorporó tecnología de labranza, las familias incorporaron superficie productiva, al igual que con las incorporaciones de los tractores de uso colectivo. Además, posibilita incorporar el abonado de la tierra, la siembra y el desarrollo de los cultivos. Al mismo tiempo se produce un aumento de la productividad por mayor rotación de cultivos ante la posibilidad de labrar la tierra en menos tiempo. Esto incide en la regularidad de la producción, posibilitando renovar los cultivos más rápidamente para mantener la provisión de los canales de venta directa.

En todos los casos aumentó la diversificación productiva, a partir de incorporación de nuevas especies. Esta decisión se encuentra atravesada por diversos factores, diferentes según los casos individuales, situaciones de las organizaciones u objetivos del equipo técnico, así como también las posibilidades de comercialización o la situación inicial de la que se partía. En otros casos, se constató el aumento en la cantidad de producción, sobre todo por la posibilidad de dar continuidad (no estacionalizar) a las producciones, al incorporar tecnologías de cobertura y pudiendo producir todo el año. Asimismo, los productores manifestaron haber incrementado la producción por mejores rendimientos, así como también una mejora de la calidad. Se promueve la adopción de prácticas de cultivo bajo cubierta para mejorar la disponibilidad de alimentos en cantidad, variedad y calidad.

En algunos casos la producción de plantines significa un ahorro en insumos de producción hortícola y en la posibilidad de adelantar las fechas de siembra como estrategia para realizar producciones tempranas con un valor diferencial. La autoproducción y venta de excedentes de plantines hortícolas de la colección de ProHuerta permite diversificar la alimentación tanto de las familias que integran el grupo vinculado al proyecto como a quienes venden los plantines para sus huertas. Poder contar con hortalizas de manera constante y de mayor variedad les permite ahorrar en alimentación, ya que hay productos que no tienen que adquirirlos en el mercado, sino a través del autoabastecimiento. Asimismo, el aumento de la variedad de los cultivos, permite diversificar la dieta familiar. En el caso de la plantinera de melón en San Juan, se generaron nuevas fuentes de trabajo con la realización de la nueva actividad.



Diversificación

En Junín y San Martín, Mendoza, donde los productores partían de la producción de ajo y cebolla, se incorporaron: habas, papas y tomates cherry.

--

“Donde antes sólo había monocultivo de tabaco, ahora se realiza producción de alimentos para autoconsumo”.

Técnico,
Bernardo de Yrigoyen, Misiones

Continuidad de la producción

“Los productores resaltan haber podido darle continuidad durante todo el año a los productos de la huerta. Esta mejora redonda en tener producción todo el año y, por ende, ingresos de manera más constante”.

Técnico, Corralitos, Salta



Reducción de pérdidas

“Ante a un evento climático que destruye los cultivos, los productores perdían la temporada. Con el tractor que incorporaron pueden reponer los cultivos rápidamente y aprovechar el tiempo”.

Técnico, Glew,
Almirante Brown, Buenos Aires

Ahorro en servicios

En Junín, Mendoza, los productores que contrataban servicios de labranza señalan una reducción de aproximadamente 30% en contratación de servicios.





Ahorro en insumos

En Las Breñas, Chaco, la sustitución de agroquímicos por bioinsumos les significa un ahorro en los costos productivos. En el caso del sudoeste chaqueño indican haber reducido los costos un 50% por el menor uso de agroquímicos.

--

“En el 2017 hicieron una bolsa de 5 mil semillas de melón; en 2018 hicieron una bolsa por productor; cada bolsa representa un ahorro de 6 mil pesos”. (Foto).

Técnico, Tres esquinas,
Sarmiento, San Juan

El principal efecto económico observado se vincula con el acceso a nuevos mercados. Estos pueden ser tanto de circuitos cortos o convencionales. Contar con producción más variada y constante les permite consolidar la venta en las distintas ferias locales. Además, las posibilidades que habilitan la cobertura y el riego para la producción hortícola exigen nuevos mercados para colocar la producción. La autoproducción de plantines hortícolas en forma temprana para las quintas comerciales permite adelantar las fechas de siembra para algunos cultivos, lo que posiciona estos productos con un valor diferencial. A futuro se avizora un fortalecimiento de la producción de plantines como estrategia de siembra anticipada. En algunos casos, se identificaron mejoras en el ingreso global obtenido por las familias. En el caso de los productores que tienen venta de excedentes, a raíz de la incorporación de la tecnología pueden identificar que tienen productos más variados y de mayor calidad, así como también una mayor cantidad.

Los efectos organizativos son significativos. Repercuten en la mayor disponibilidad de tiempo, más autonomía y mejores condiciones en que realizan su trabajo. Se mencionó que las herramientas incorporadas han contribuido a mejorar la forma en la que realizan las tareas de manejo, han ganado en comodidad, les implican menor esfuerzo físico, generando beneficios a nivel físico y psíquico, especialmente en los casos de acceso a tractor y motocultivador. Asimismo, señalaron haber disminuido los riesgos, al contar con equipos de protección



Acceso a mercados

“En Mayor Villafañe aumentar la producción y la cantidad de sombráculos permitió abastecer al mercado de Formosa Capital”.

Productor, Pirané, Formosa

“Nos permitió vender en otros lugares además de lo que vendemos acá en el invernadero. Vamos a la Feria Agroproductiva de la Capital una vez al mes”. (Foto).

Productor, Tres Esquinas, Sarmiento, San Juan

para poda y para aplicación de bioinsumos. También se destaca el ahorro de tiempo que les ha generado la incorporación de las herramientas. El sistema de riego por aspersión, por ejemplo, liberó mucho el tiempo dedicado al riego manual. Asimismo, se observó el fortalecimiento de los grupos de productores a partir de la tecnología, como en la implementación del sistema de riego en Mayor Villafañe, Formosa, donde se incentivaron adaptaciones y alternativas tecnológicas propias.

En el caso de Glew, dos invernáculos se instalan en las llamadas “Unidades de producción agrícola”, parcelas cedidas por un productor para uso comunitario. Estos espacios funcionan como centros comunitarios, donde se realiza producción colectiva agroecológica, comedor, merendero, y son espacios de reunión y formación de las familias productoras. La producción obtenida de los invernáculos se comercializa colectivamente y aportan horas de trabajo beneficiarios de planes como “Argentina Trabaja”, los cuales requieren contra prestación laboral.

Más ingresos

En el caso de los agricultores del sudoeste chaqueño el 20% de los productores lograron vender excedentes. En el caso de los productores en transición agroecológica de Corralito, Salta, indican una mejora de entre 20 y 30% en la venta de excedentes. También destacan que consolidaron las ventas en la feria semanal de Cafayate donde obtienen un precio diferencial por ser productos en transición agroecológica.

--

En el caso de Las Breñas, antes de la incorporación tecnológica vendían ocho mazos de acelga cada quince días, ahora venden aproximadamente treinta mazos cada semana y 35 kilos de lechuga. Estiman una venta de 20 a 240 kilos por mes (a 40 pesos por kilo), resultando en un ingreso mensual por familia de 800 a 9.600 pesos.



Más autonomía

“No dependen de los tiempos del vivero comercial al que compran los plantines. Manejan los tiempos de siembra ellos mismos”.

Técnico, Tres esquinas,
Sarmiento, San Juan

Calidad del trabajo

“Antes demoraba tres horas en regar a mano, en cambio con aspersión sólo hay que prenderlo, dedicarse a otras tareas y en una hora apagarlo”.

Técnico, Tres esquinas,
Sarmiento, San Juan



“Me benefició 100% porque justo me atacó de mi artrosis”. (Foto).

Productora, Villaguay, Entre Ríos



Más tiempo disponible

“Y en mi caso, treinta metros de cantero a pala me llevaba por ahí dos días (16 horas de trabajo), con el motocultivador quince minutos”.

Productora, Villaguay, Entre Ríos

APRENDIZAJES Y PROYECCIONES

El componente hortícola nuclea un conjunto de tecnologías y/o instrumentos (coberturas, herramientas e infraestructuras y artefactos para la labranza mecánica), con diferentes resultados y proyecciones. En general los proyectos que han implicado coberturas y mecanización de la labranza han funcionado de manera exitosa, con aumentos significativos en la producción.

El acceso a la mecanización permite destrabar situaciones y traccionar otros procesos, ya sea la ampliación de la superficie en producción, procesos de intensificación, diversificación productiva y aumento de los volúmenes comercializados. Estos procesos se potencian cuando existe un comprometido acompañamiento, técnico y/u organizativo, de parte de los organismos oficiales, así como de las organizaciones que accionan en los territorios y los municipios.

En algunos casos analizados se han presentado problemas en la compra de los materiales, dificultando conseguir los objetivos propuestos. Esto pudo deberse

tanto por errores al momento de adquirir la tecnología, por la imposibilidad de conseguir las herramientas que realmente eran necesarias o por las dificultades de conseguir determinadas tecnologías a través de proveedores locales. Si bien desde el Programa se sugiere este tipo de compras, es importante reflexionar sobre las dificultades y rescatar los aprendizajes para nuevas adquisiciones. En este sentido, es importante que los PEPH tengan flexibilidad para adaptarse a los distintos territorios y que sea complementario a otros instrumentos como los GAL.

En cuanto a las proyecciones a futuro, dos proyectos prevén un crecimiento, en capacidades e inversiones: en Misiones proyectan la instalación de una fábrica de envasados, y en la mayoría, aumentar la superficie de cultivo bajo cubierta, permitiéndoles producir primicias. El caso de San Juan, suman como objetivo especializarse, generando su propia fuente de trabajo abasteciendo a los productores locales de plantines de melón, sandía y tomate, así como complementar las variedades entregadas por ProHuerta.

Algunos entrevistados han señalado situaciones de incertidumbre, producto de las dificultades para mantenerse en la producción, la necesidad de resolver cuestiones de acceso a la tierra o sucesión de la producción, así como caída en las ventas debido a la reducción del consumo. Sin embargo, esta situación no se traduce en inmovilidad; por el contrario, surgen nuevas iniciativas que buscan mejorar la organización interna para la búsqueda de canales cortos de comercialización. En un caso los productores señalan, a partir del aumento de la producción de tomates, la búsqueda de nuevos proyectos con financiamiento para la elaboración de salsas, así como también adquirir capacidades en comercialización y estrategias de marketing.



Valor Agregado en Origen y Cultivos locales



Proyecto Especial ProHuerta en Aluminé, Neuquén

En este estudio se relevaron tres proyectos de Valor Agregado en Origen (VAO), desarrollados en Patagonia y NOA, de un total de veinte proyectos aprobados de dicho componente. Son 27 familias involucradas en tres emprendimientos que agregan valor a la producción local. En este apartado, también se incluyen tres proyectos del componente “Cultivos locales” asociados a VAO. En dos de estos casos se utilizaron desarrollos de INTA: variedad de semilla de batata Beauregard y Morada INTA (libre de virus) además de un prototipo de lavadora de hortalizas (San Pedro, Buenos Aires), y producción de bioinsumo *trichoderma* para la producción agroecológica (San Rafael, Mendoza). El otro proyecto consiste en herramientas para poda de nogales (Huaycama, Ambato, Catamarca). Las tecnologías implementadas en los proyectos mencionados se sintetizan en el cuadro 5.

PROYECTO	LOCALIZACIÓN	TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS
Producción de agroalimentos con identidad (VAO)	Paraje Rucachoroi, Alumine, Neuquen	Peladora de piñón, equipamiento de sala de elaboración
Diversificación productiva y comercialización de batatas (Cultivos locales)	San Pedro, Buenos Aires	Lavadora y secadora de hortalizas, variedad de semillas, marca colectiva
Producción de bioinsumos (<i>trichoderma</i>) en el marco de la agroecología para la agricultura familiar (Cultivos locales)	Rama Caída, San Rafael, Mendoza	Cepas de <i>trichoderma</i> , freezer
Implementación de sistemas de gestión de calidad en emprendedores elaboradores de la agroindustria artesanal (VAO)	Tafí Viejo, Tucumán	Herramientas de medición de ph, sistemas de gestión de calidad, capacitaciones
Producción nogalera local de los productores familiares (Cultivos locales)	Huaycama, Ambato, Catamarca	Podadoras neumáticas, tanque, equipamiento para protección
Fortalecimiento de la agroindustria local (VAO)	Isla Larga, Ambato, Catamarca	Dos mesas de acero inoxidable, heladera, dos freezer, dos picadoras eléctricas de carne, dos embutidoras, cortadoras de fiambre, dos balanzas

Cuadro 5. Proyectos Especiales ProHuerta 2016 estudiados de los componentes VAO y Cultivos locales, por localidad y tecnología

Los efectos en términos productivos significaron en tres de los casos, el desarrollo de una nueva actividad que agrega valor a producciones locales (harina de piñón para elaboración de alfajores, producción ganadera para realización de chacinados, comercialización de variedad local de batatas y elaboración de dulces). En el caso de Tafí Viejo, implicó el aumento del volumen de la producción y para algunos productores, la especialización en torno a mermeladas, confituras y conservas vegetales. Se identificó además la posibilidad de diversificar y encontrar estrategias de diferenciación de los productos.

En Isla Larga (Ambato, Catamarca) la implementación tecnológica habilitó una producción regular, permitiendo incrementar y mejorar la producción de charqui, además de desarrollar nuevos productos como chorizos y hamburguesas, al contar con una picadora de carne. En Tafí Viejo (Tucumán) hay emprendimientos que generaron una gran variedad de productos –dulces, conservas y confituras– como un caso donde la familia realiza hasta cincuenta productos distintos aprovechando la producción propia de frutas y verduras. Otro, en cambio, se especializó en desarrollar un producto diferenciado –único a nivel nacional– que consiste en una mermelada a base de limón, una producción típica y preponderante en la provincia de Tucumán. Un tercer emprendimiento que comparte la misma inversión, desarrolló un producto diferenciado –pack de productos artesanales que incluye mermelada de elaboración propia y confituras– y canales innovadores de comercialización. Este emprendimiento se destaca por realizar ventas por internet y regalos empresariales, entre otras estrategias.

Nueva actividad

“A partir de la propuesta técnica comenzamos a hacer batata en los meses que no teníamos ocupados en el vivero”. (Foto).

Técnico, San Pedro, Buenos Aires

En el paraje Rucachoroi, Aluminé, Neuquén, a partir de la incorporación de la peladora y la habilitación de la sala de elaboración, se comenzó a producir alfajores de harina de piñón, actividad que antes, con el pelado manual del piñón para la harina, resultaba muy engorrosa.





Más producción

En Isla Larga, Ambato, Catamarca, antes se producían ocasionalmente alrededor de 20 kilos de chorizo por semana. En la actualidad se producen hamburguesas y chacinados en forma continua. En promedio, por semana realizan y venden unos 10 kilos de hamburguesas y entre 70 y 100 kilos de chorizos (foto).

—

Luego de la implementación del sistema de gestión de calidad, en Tafí Viejo (Tucumán), se pasó de producir 15 frascos de mermeladas por semana a 50 frascos. (Foto).

Las mejoras en aspectos productivos derivan en beneficios económicos. Tanto para las mujeres que elaboran los alfajores con harina de piñón como para los jóvenes que realizan los chacinados y los productores viveristas que comenzaron la producción de batata, significó la incorporación de un ingreso monetario que antes no tenían, así como la ocupación de mano de obra. Por su parte, al haber mejorado la calidad y presentación de los productos, los emprendimientos de elaboración de mermeladas y conservas venden más y a mejor precio.

La mejora en calidad y presentación de los productos, así como la posibilidad de incorporar productos innovadores como el alfajor de harina de piñón, la mermelada de limón o la mermelada en base a stevia, generaron oportunidades por la ampliación de los canales de venta y de públicos. Si bien en la temporada de verano realizan buenas ventas, las productoras mapuches reconocen que hasta tanto no cuenten con la habilitación provincial de la sala no pueden sostener una demanda regular ni ampliar los canales de venta por fuera de lo local.

En el caso de la elaboración de chacinados de Isla Larga y de mermeladas y conservas de Tafí Viejo, es necesario contar con salas habilitadas para la elaboración de los productos. En las condiciones actuales, se dificulta ampliar la escala de producción, el acceso a mercados extra locales, la contratación de mano de obra, entre otros aspectos. En el caso de Tafí Viejo, implementar sistemas de gestión de calidad en la agroindustria artesanal, identificando y controlando los puntos críticos del proceso, permitió mejorar la calidad y garantizar inocuidad en los productos que salen a la venta. El instrumental de control de

Más ventas

Actualmente estiman vender entre 150 y 200 frascos de mermelada por mes –mientras que antes llegaban sólo a 60 unidades– implicando un ingreso de alrededor de 20.000 pesos mensuales por emprendimiento. (Foto).

“Más allá de los gastos de etiqueta, de precinto y todo lo que le tengan que poner para que el producto quede presentable, hay un buen margen de ganancia que permite crecer”. (Foto).

Productor, Tafí Viejo, Tucumán

“Venden por mes alrededor de 40 kilos de hamburguesas y 280 kilos de chorizos. Esta venta actualmente implica un ingreso mensual de 35.600 pesos para el grupo asociativo, con proyección de ampliar la escala cuando cuenten con una sala de elaboración habilitada”.

Técnico, Isla Larga, Ambato, Catamarca



calidad incorporado, contribuye a disminuir la contaminación en el proceso productivo.

Las actividades que agregan valor a producciones locales son de suma importancia para los respectivos municipios o comisionados, y forman parte además de la identidad local. Por ejemplo, es el segundo año que la mermelada de limón de Tafí integra la canasta navideña, ya que el gobierno local promueve productos en base a limones. Asimismo, se destaca la disminución del tiempo de trabajo al incorporar determinadas herramientas, como los elaboradores de chacinados de Isla Larga, quienes mencionaron que la incorporación de la maquinaria disminuyó el esfuerzo en la labor cotidiana. Lo mismo sucede en la elaboración de harina de piñón, donde la peladora diseñada por INTI, facilita el trabajo, que antes se hacía manual y resultaba muy sacrificado.

Nuevos mercados

En verano, el grupo de elaboradoras de alfajores realiza sus ventas a turistas que visitan el lago Rucachoroi, en el centro de invierno Batea Mahuida (Villa Pehuenia), en locales de Aluminé, en campings y en eventos. Actualmente se encuentran en tratativas, a través de otra comunidad mapuche, para vender en el cerro Chapelco en temporada invernal. (Fotos).



“Haber accedido a una Credencial de Buenas Prácticas en Manipulación de Alimentos otorgada por Bromatología Provincial, los habilitó a participar de la Expo Tucumán, un evento muy importante donde antes no tenían acceso. Uno de los elaboradores tiene un sistema de ventas por Internet, a partir de lo cual arma paquetes de productos y los vende a distintos destinos, incluso al exterior, Estados Unidos”.

Técnico, Tafí del Valle, Tucumán



En los PEPH estudiados se observaron efectos intangibles que hacen a la socialización entre las personas. En el caso de las comunidades originarias es especialmente relevante esta dimensión, dado el lugar que ocupa en su cultura la dimensión productiva. En este sentido, es destacable la utilización del espacio donde se realiza el proyecto como lugar de socialización que se observó en el caso del grupo de elaboradoras. Asimismo, se destaca el fortalecimiento de las capacidades y, específicamente, la incorporación de una lógica orientada a adecuar el producto a la demanda. En el caso de la elaboración de chacinados, las capacitaciones promovieron un proceso de elaboración más preciso, en cuanto a cantidades de insumos y aditivos. Un ejemplo de ello es la modificación del tipo de chorizo, pasando del “tipo criollo” al “tipo parrillero”, “más adecuado a la demanda”, en palabras de una productora de Catamarca.



Mejoras de las condiciones bromatológicas

“Si bien es artesanal lo que hacemos, está avalado, porque tiene un respaldo técnico y sabemos que lo que estamos haciendo está bien y que no va a enfermar a nadie, que es lo que uno no sabía, por ahí desconocía”.

Productora, Tafí del Valle, Tucumán

APRENDIZAJES Y PROYECCIONES

Para las experiencias de agregado de valor en origen es importante que la implementación tecnológica se acompañe con capacitaciones y que se puedan respetar los tiempos de los productores en el proceso. En VAO resulta fundamental que se prevean las herramientas necesarias para lograr la instalación y habilitación de salas de elaboración, garantizando así inocuidad y abriendo posibilidades de expansión de las actividades. Además, es necesario tener en cuenta para la etapa de comercialización, los accesos y logística tanto de insumos como de productos. Por ejemplo, las elaboradoras de alfajores de harina de piñón tienen un trabajo muy sofisticado en la elaboración y presentación del producto, pero el lugar de venta se encuentra relativamente aislado y aún no cuentan con las habilitaciones para expandir el mercado fuera del ámbito local.

La mejora en las condiciones bromatológicas en la elaboración de alimentos es un aspecto crítico para generar valor agregado. Es la condición de posibilidad para lograr las habilitaciones necesarias para distribuir el producto, y es en sí mismo un aspecto que hace al valor del producto, en la medida que impacta sobre la calidad del producto final.

Es de destacar el hecho de que las capacidades son apropiadas por los sujetos, al punto que ellos son potenciales formadores de otros productores. Puede considerarse este como uno de los objetivos últimos y proponerse como estrategia de intervención en los territorios. Esto se expresó en el caso de los productores de chacinados, quienes actualmente realizan capacitaciones para otros potenciales emprendedores.

A partir de la implementación de tecnologías que mejoran las condiciones de producción de un determinado producto, se desarrollan actividades complementarias que son multiplicadoras. Por ejemplo, las elaboradoras de Aluminé, además de los alfajores, comenzaron a hacer otros productos (muffins) y vender panificados en la sala de elaboración. Por otro lado, la demanda de pro-

Calidad del trabajo

“Imagínate... tenemos un solo brazo hinchado, y ahora no...”; [en referencia al tiempo que insumía la elaboración]: “estábamos todo el día, mientras que ahora en 45 minutos [picamos la carne]”; “ahora trabajamos re cómodos (...) antes éramos un montón que teníamos que estar picando la carne”.

Productores, Isla Larga, Catamarca



Más tiempo disponible

“Seis mujeres pelan dos kilos de piñones en cuatro horas, mientras que con la peladora de piñón se reduce este tiempo a la mitad”.

Técnico,
Paraje Rucachoroi, Aluminé, Neuquén

ductos e insumos locales, así como de mano de obra, genera encadenamientos productivos a nivel local, que sería relevante estudiar en profundidad en una futura investigación.

Las articulaciones a nivel territorial permiten potenciar los efectos del financiamiento de los PEPH. Estas redes se dan a nivel municipal, permitiendo la comercialización directa de los productos en ferias a nivel local, con diferentes niveles de instalación y periodicidad. De las entrevistas a los productores de San Rafael (Mendoza) pueden señalarse proyecciones de seguir manteniéndose en la producción, revalorizando conocimientos ancestrales, expectativas de alcanzar escala como fábrica agroindustrial de productos agroecológicos, incorporar tecnologías para aumentar la producción, entre otras.

En general se registra en los emprendimientos mencionados una positiva proyección a futuro, principalmente dada la demanda de productos artesanales y sin agregados químicos. Los elaboradores manifiestan el interés por continuar capacitándose y trabajando para innovar y mejorar, aumentar y diversificar la producción, apuntando a generar condiciones para que sean luego continuados por nuevas generaciones. Se pretende lograr las habilitaciones necesarias para asegurar inocuidad, tener tránsito nacional, aumentar la escala y poder contratar mano de obra.



Comercialización



Proyecto Especial ProHuerta en San Juan

Se relevaron cuatro proyectos del componente comercialización, desarrollados en las regiones NEA, Cuyo y Pampeana. Los proyectos incluyeron a 68 feriantes, 21 artesanos y diez emprendedores. La estrategia tecnológica de los cuatro proyectos giró en torno al establecimiento y fortalecimiento de ferias de la agricultura familiar, de venta directa del productor al consumidor.

PROYECTO	LOCALIZACIÓN	TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS
Fortalecimiento de canales de venta	Lanteri, General Obligado, Santa Fe	Gazebos, heladera, sillas, mesas.
Infraestructura y equipamiento para fortalecimiento y mejora de la Feria de Economía Social y Solidaria de Benito Juárez	Benito Juárez, Buenos Aires	Gazebos, autoclave
Mejoras en las estrategias de comercialización de emprendedores del noroeste del valle de Tulum	Albardón, Chimbas, Pocito y otros, San Juan	Estructuras para ferias, control bromatológico
Fortalecimiento de la comercialización de la Feria B° Potschka	Dos arroyos, Leandro N. Alem, Misiones	Organizacional, balanza y heladera, conservadoras

Cuadro 6. Proyectos Especiales ProHuerta 2016 estudiados del componente comercialización, por localidad y tecnología implementada

Los objetivos principales fueron la mejora de la infraestructura de los puntos de venta, las mejoras en la organización de las ferias y la optimización de las condiciones sanitarias de los alimentos comercializados. Los bienes solicitados fueron: carpas, gazebos y otros elementos para el armado de stand de ferias comunitarias; equipamiento para ferias: mesas, sillas, balanzas, conservadoras, exhibidores, cajones apilables manteles, gorros y delantales. Una de las ferias solicitó material de difusión para publicitar el espacio. Otro grupo implementó un sistema de gestión de calidad, acompañado de herramientas e instrumental de medición para control de inocuidad.

El trabajo en comercialización genera efectos productivos, inescindibles de los económicos. Uno de ellos es la diversificación de productos a partir de la participación de los productores en las ferias: el intercambio entre productores y consumidores provocado por el vínculo directo que promueven las ferias, estimula la diversificación de la oferta de los productores. Muchos feriantes venden los excedentes de sus huertas, en consonancia con la propuesta del ProHuerta. Otro efecto a considerar es que la producción aumenta en los momentos de mayor demanda en las ferias. Esto se potencia mediante la difusión de la feria a través

de folletos y medios de comunicación, lo que atrae nuevos clientes, con la consecuente demanda de otros productos.

El objetivo de los proyectos de comercialización es vender más y con ello aumentar los ingresos. En esta instancia es preciso señalar que la sostenibilidad económica de los emprendimientos depende en gran medida de factores macro económicos que exceden las decisiones que pueden tomar los actores.

Los feriantes indicaron que los espacios de comercialización repercutieron positivamente en los ingresos que perciben. En algunos casos, esto se debe a poder acceder a un espacio de venta regular, ya que muchos productores no vendían su producción sino de forma esporádica. Otro efecto económico es la mejora en las condiciones de venta que, por ejemplo, permite comercializar productos que necesitan refrigeración. El aumento de las ventas se da por la participación de los feriantes en otros espacios, ya sean ferias, eventos o exposiciones, entre otros.

Las ferias de venta directa del productor al consumidor son emprendimientos colectivos que necesariamente implican la relación con otros feriantes y también con consumidores y otros actores. El fortalecimiento organizativo es un aspecto crítico para lograr la sostenibilidad de los proyectos comerciales. Es importante destacar la organización para trabajar con equipamiento que se utiliza de forma comunitaria, tal como sucede en Tucumán, en donde los productores planifican la producción realizando reuniones periódicas para armar el cronograma de utilización. Por otro lado, pero en estrecha relación con el crecimiento de la organización, un efecto observado es la mejora en las condiciones laborales de los feriantes. Se trata de uno de los primeros problemas a resolver en las ferias.



Agregado de valor

Mediante la incorporación de conservadoras, los feriantes de misiones venden lácteos y carnes, además de plantas de jardín “porque la gente me pide”. (Foto).

Feriante, Leandro N. Alem, Misiones

Aprovechan los frutales de su producción para hacer dulces y conservas que venden en la feria. “Podría aumentar más [la producción] pero no llego, por falta de tiempo y personal”.

Productora, Lanterí, Santa Fe

Más ventas

“Las ventas de productos de origen animal se han incrementado un 50% en carnes y quesos gracias a las conservadoras solicitadas en el proyecto y un 20% de aumento de ventas de panificados”. (Foto).

Técnico, Leandro N. Alem, Misiones

--
Los feriantes indicaron mejoras en sus ventas, como el caso de un viverista en Benito Juárez, que estimó un aumento de las ventas en 30%. Algo similar sucede en Lanterí, Santa Fe, donde una productora señala vender tres veces más.

--
En Cuyo, un productor dijo que ahora participa en diez ferias francas mientras que antes sólo lo hacía en tres: “La venta es 30% aproximadamente en la producción de plantines para la feria, otro tanto por el canal de venta por las redes”.



El efecto observado más relevante se relaciona con la independencia económica de las mujeres que se dedican a la comercialización. El componente de comercialización es potencialmente propicio para trabajar la dimensión de género, ya que al ser proyectos intrínsecamente colectivos que se desarrollan en el espacio público en interacción con otros actores, trascienden el ámbito doméstico.

La mejora en las condiciones bromatológicas y en la presentación de los alimentos amplía las posibilidades de venta, por lo que es un aspecto central a resolver con la tecnología implementada. En el caso de la Feria de Lanteri, el grupo de huerteros contaba con un proyecto del Ministerio de Desarrollo Social, con el que pudieron fortalecer la infraestructura predial de los productores. Atento a ello, el PEPH se concentró en mejorar las condiciones de inocuidad y presentación de los productos. Trabajar en estos aspectos no sólo amplía las posibilidades de venta por las mayores posibilidades de transportar los productos y acceder a distintos mercados, sino que constituyen en sí mismo una parte del valor agregado a la producción.

Mejores condiciones laborales

“Brindan protección frente al clima; la feria permite estar más resguardados y dar más seguridad a los stands”.

Feriante, Benito Juárez, Buenos Aires



Autonomía de la mujer

“Ya no tengo que ir a cosechar yerba mate con mi marido, ahora me dedico a la huerta”.

Feriante, Leandro N. Alem, Misiones

Mejores condiciones sanitarias

En Benito Juárez, Buenos Aires, el uso de autoclave y de instrumental, garantiza la inocuidad de los alimentos y la conservación de productos.



Se observó que potencialmente los proyectos pueden dinamizar la economía local, por la ocupación del espacio público y la visibilización que tiene el espacio de venta para otros productores. En forma directa, en algunos casos la adquisición de equipamiento para las ferias se hizo a nivel regional y sus elementos fueron diseñados con recursos locales. En Benito Juárez, la escuela técnica local diseñó las carpas que se utilizan en la feria, adaptadas a las necesidades de cada feriante.

Se observa asimismo en los proyectos de comercialización, la importancia del trabajo en conjunto con otras instituciones: municipalidades, secretarías de turismo, universidades, programas, entre otros organismos de carácter público. Es especialmente relevante la participación de instancias locales, ya que una feria implica la ocupación del espacio público y la venta de alimentos producidos localmente, por lo que la cuestión de las habilitaciones se torna fundamental.

APRENDIZAJES Y PROYECCIONES

Un aspecto a tener en cuenta en futuros proyectos de comercialización es la inclusión de una estructura de costos, uno de los ejes centrales en todo proyecto que persigue fines comerciales. En algunas ferias, los productores no pudieron expresar el ingreso neto que obtienen por trabajar en ella: “más o menos 7.000 pesos por mes hago”, dijo una de las entrevistadas. Las estructuras de costos y la dinámica de la demanda de los espacios de venta constituyen información crítica a la hora de pensar la propuesta técnica.

Otro aspecto que sirve de retroalimentación para el crecimiento de las ferias es la inclusión de los clientes regulares en las reuniones de feriantes, para que puedan brindar sugerencias para la mejora individual y colectiva de la feria.

La articulación institucional constituye un elemento crítico para las tecnologías de comercialización, ya que la venta de productos involucra desde aspectos productivos, normativos, económicos y logísticos. Asimismo, la articulación con otras propuestas, artísticas o turísticas, pueden fortalecer las ferias y movilizar otros productores.

Los productores y feriantes manifestaron interés en mejorar la infraestructura de venta para poder incorporar productos de mayor valor agregado. Entre los primeros, se visibilizó la necesidad de mejorar las condiciones de transporte y movilidad, y la demanda de tener un espacio físico que funcione como lugar de acopio. Se observó en una feria que algunos bienes solicitados no pudieron ser utilizados por la infraestructura disponible. En otros casos los feriantes consideran importante adquirir heladeras y exhibidoras para aumentar el volumen de producción de productos lácteos y cárnicos, además de un sistema de iluminación portátil para poder realizar la actividad de feria durante la noche.

En menor medida, algunos productores proyectan otros espacios comerciales. En este sentido, se mencionó armar un patio de comidas para atraer clientes y aprovechar los eventos turísticos. Resulta de interés observar en las sucesivas convocatorias de los PEPH qué otras modalidades surgen.



Granja



Proyecto Especial ProHuerta en Pozo Hondo, Santiago del Estero

En este estudio se relevaron seis proyectos del componente Granja, en Patagonia, NEA y NOA. Los proyectos incluyeron a 79 familias, cinco escuelas y dos huertas-granja comunitarias. Las tecnologías utilizadas en estos proyectos se detallan en el cuadro 7.

PROYECTO	LOCALIZACIÓN	TECNOLOGÍAS IMPLEMENTADAS
Granja comunitaria municipal de Telén	Telén, Loventué, La Pampa	Quebradora/mezcladora
Multiplificación cría de gallinas criollas y/o araucanas y comercialización de huevos para consumo	San Patricio del Chañar, Neuquén	Recuperación y mejoramiento de gallinas araucanas
Cría de aves para la producción de huevos y carnes con venta de excedentes	Gancedo, Chaco	Quince gallineros familiares y cinco escolares
Producción avícola para autoconsumo y venta de excedentes	Gobernador López, L. N. Alem, Misiones	Instalaciones de granja avícola
Agregado de valor al sistema de cría y faena de pollos camperos	La Cañada, Simoca y Tafí Viejo, Tucumán	Faenador móvil, infraestructura granja
Granja con fines comerciales (Sacha Runtu)	Pozo Hondo, Jiménez, Santiago del Estero	Infraestructura de granja y procesadora de alimentos

Cuadro 7. Proyectos Especiales ProHuerta 2016 estudiados del componente granja, por localidad y tecnología implementada

Los efectos positivos en la dimensión productiva se deben al inicio y aumento de la producción de granja, como así también por la especialización de una producción existente. Sobre el primero, el incremento en la producción, tanto de huevos como de pollos, es un efecto reconocido en las seis experiencias. Las mejoras en los gallineros permiten incrementar la recolección de huevos y disminuir las pérdidas de producto, así como también reducir la mortandad de los animales por enfermedades contraídas en el pastoreo a campo. El crecimiento del stock de aves también permitió diversificar los productos obtenidos. Ligado a la especialización antes mencionada, es posible evidenciar el inicio de un proceso de visibilización e identificación de estos grupos de productores como especialistas de ciertos productos, lo cual con el tiempo podría derivar en identidades de marca o procesos de certificación, que impliquen un diferencial en las ventas. Esto se observa claramente en el caso de producción de gallinas araucanas y su producción de huevos azules, pero también puede constatarse en otros casos.



Más producción

En Leandro N. Alem (Misiones) un productor estimó una disminución del 80% de las pérdidas de animales.

Eficiencia

En Añelo, Neuquén, la incubadora permitió reproducir más eficientemente las gallinas araucanas o criollas, la conformación de un plantel mejorador y el inicio de un proceso de selección de aquellas que ponen huevos "azules".



Diversificación

En Leandro N. Alem, Misiones, los productores resaltan la incorporación de cría de pollos parrilleros, gallinas reproductoras y pollos "doble pechuga", así como la mejora en la regularidad de la producción: "siempre hay huevos para vender".

Las mejoras productivas tienen su correlato en términos económicos. En la actualidad, la mayoría de los productores venden huevos y generan ingresos a partir de esas ventas que contribuyen a la reproducción familiar y de la unidad productiva. La especialización en ciertos tipos de huevos permite venderlos a mejor precio, como en los casos de Neuquén y Misiones. La maquinaria para elaboración de alimento balanceado permite el ahorro en compra de alimentos, un insumo relevante para los emprendimientos de granja. Algunos de estos proyectos también contribuyeron a cambios en los mercados y canales por los cuales los productores comercializan.

Las mejoras en los gallineros reducen el tiempo de trabajo, sin embargo, es importante destacar que el incremento de la producción y las nuevas tareas asociadas (como la elaboración de alimentos o la incubación) hacen que se destine más tiempo a la actividad, por el hecho de que se incrementan las ganancias. Se observó

casos donde se generó demanda de mano de obra. Estos efectos señalados también tienen un impacto en el ámbito local, ya que han incrementado el consumo local de huevos y animales y permitieron la difusión de la actividad. Asimismo, contribuyen al comercio local a partir del incremento de la demanda de insumos.

En el plano sanitario, las mejoras en los gallineros reducen enfermedades entre los animales. Asimismo, en uno de los casos, la llegada de la tecnología ha motivado la elaboración de un plan sanitario para prevenir la transmisión de enfermedades. Como parte de la implementación de las tecnologías, se ha trabajado en la capacitación y adopción de prácticas de desinfección. Por último, también existen mejoras en la salud humana, a partir de la incorporación en la dieta de alimentos producidos de forma saludable y el trabajo es realizado en forma más confortable.



Más ingresos

En el Departamento Jiménez, Santiago del Estero, los productores generaron un ingreso mensual aproximado de entre 3.500 y 4.200 pesos. En Leandro N. Alem, Misiones, se estima que el porcentaje promedio de aumento de ingresos es de 150%. En Pozo Hondo (foto), Santiago del Estero, con el costo de comprar una bolsa de alimentos producen cuatro.

Nuevos mercados

En Gancedo, Chaco, y en Leandro N. Alem, Misiones (foto), desarrollaron la venta puerta a puerta y la venta en almacenes y despensas de localidades vecinas.



Mejor precio

El precio de los huevos se incrementó entre un 12,5 y un 25% más que otros huevos caseros en el caso de San Patricio del Chañar (Neuquén) y del 62% en Leandro N. Alem (Misiones).

En los casos que implican un uso comunitario de la tecnología y/o el trabajo en grupo para su implementación, se fortalecieron los vínculos internos de la organización. Se generaron sistemas de organización y tareas conjuntas, aunque el grueso de la comercialización sea de forma individual. En algunos casos, a partir del uso exitoso de los implementos, han surgido ideas y nuevos objetivos para el grupo y se han sumado nuevos integrantes.



Más empleo

En Telén (Neuquén), la consolidación de la huerta-granja comunitaria generó nuevas fuentes de empleo para seis jóvenes en situación de vulnerabilidad social.

Desarrollo local

En Telén (Neuquén) los productos obtenidos han servido para el abastecimiento de mercados comunitarios y en Gancedo (Chaco) el excedente productivo se intercambia por alimentos para los comedores escolares.



Encadenamientos productivos

La producción de huevos en Santiago del Estero ha motivado la manufactura de panificados para la venta. En varios casos, el guano de las gallinas se ha utilizado como abono para la huerta.

En la actividad de granja, las mujeres tienen frecuentemente un rol protagónico, siendo las encargadas de las tareas. En estos proyectos, se observa una modificación del rol de las mujeres en la organización familiar y comunitaria. Otro efecto central de estos proyectos ha sido la generación de capacidades y aprendizajes por parte de los productores y, en el caso de las granjas comunitarias o de los proyectos en las escuelas, por parte de los jóvenes que contribuye a la formación para el trabajo. Para algunos productores, la tecnología les permitió desarrollar una actividad productiva para mantenerse activos y ocupados.



Autonomía de la mujer

En Pozo Hondo, Santiago del Estero, la actividad inició a las mujeres en la venta y las impulsó a realizar nuevas tareas y a movilizarse por la provincia para vender y también para capacitar en la producción avícola.

Impulso a la actividad productiva

“Me permite venir a trabajar, estar ocupado, antes no tenía qué hacer”.

Productor, San Patricio del Chañar, Neuquén



Mejora en las condiciones laborales

“Mejores condiciones de trabajo, más comodidad y limpieza”.

Técnico, Telén, La Pampa



APRENDIZAJES Y PROYECCIONES

Las tecnologías requieren de tiempo para aprender a usarlas y por eso pueden tardar en verse los efectos productivos. Por ello, se deberían contemplar estos tiempos en las evaluaciones. En la elaboración de este tipo de proyectos resulta central tener en cuenta aspectos bromatológicos y la provisión de servicios para instalación de maquinarias. El acompañamiento para definir la cantidad de animales que se van incorporando es clave para adecuarlos a los espacios y disponibilidad de recursos. Por otro lado, la importancia del ahorro en alimento balanceado surgió frecuentemente en las entrevistas.

Entre los efectos observados, la incorporación de tecnología permitió incrementar los ingresos, humanizar las tareas y fortalecer grupos y organizaciones. Se relevaron cambios en los roles de los integrantes, se generaron aprendizajes que posibilitaron superar obstáculos para el uso de artefactos tecnológicos. En algunos casos los efectos implicaron mayor autonomía de las mujeres, mediante el acceso de espacios que trascienden la esfera doméstica y posibilitan la construcción de nuevas relaciones sociales.

Cabe señalar que la mayoría de los proyectos se implementaron en territorios donde existían procesos de organización.

REFLEXIONES Y RECOMENDACIONES PARA LA ACCIÓN

En este trabajo de tipo exploratorio, se relevaron los efectos de las tecnologías implementadas a partir de las percepciones de los sujetos involucrados en los Proyectos Especiales ProHuerta 2016. A partir de la información surgida de las 154 entrevistas es posible afirmar que, en gran parte de los proyectos analizados, los efectos de las tecnologías excedieron los objetivos originales formulados. Mediante inversiones por proyecto que van desde un mínimo de 54.076 pesos a un máximo de 1.236.044 pesos, se motorizaron diversos procesos que desencadenaron múltiples cambios positivos relevantes.

Si bien la mayoría de los proyectos se implementaron en territorios en los cuales existían procesos de innovación previos, la incorporación de tecnologías permitió incrementar ingresos, humanizar tareas y fortalecer grupos y organizaciones. Se relevaron cambio de roles entre los integrantes, se generaron aprendizajes, con ruptura de barreras, miedos y prejuicios al uso de ciertas tecnologías. En algunos casos, las mujeres lograron mayor autonomía, accedieron a espacios que trascienden la esfera doméstica a partir de lo cual constituyeron nuevas relaciones sociales.

En algunos casos se incorporaron tecnologías que requerían para su puesta en funcionamiento de cambios en las organizaciones o el desarrollo de procesos de gestión que demandan mayores plazos y, en otros, las tecnologías compradas no contaron con el suficiente análisis previo respecto de la logística (costo de flete, lugares de acopio, disponibilidad de materiales), la necesidad de instalaciones complementarias, capacitaciones y cierto grado de organización para el uso y el mantenimiento de los bienes. Por estos motivos, algunos equipos no fueron utilizados rápidamente luego de su adquisición o requirieron de aportes de otras instituciones o de los mismos productores para completar aquello que fuera necesario para ponerlos en funcionamiento, y cumplir con los objetivos del PEPH.

Las tecnologías asociadas al acceso de agua para uso integral (obras de captación de vertientes, represas, cisternas, entre otras) han sido valoradas positivamente en todos los casos, dado que han permitido profundas transformaciones en salud, calidad de vida de las personas y posibilidades de desarrollar actividades productivas. La disponibilidad de agua para fines productivos, así como las tecnologías de cobertura para la producción hortícola, permiten independizar la producción de las condiciones climáticas. Esto permitió reactivar producciones, generar nuevas actividades y trabajos, diversificar la producción e incrementar ingresos, generando así las condiciones necesarias (aunque no suficientes) para el arraigo rural. La reducción en el tiempo de trabajo a partir de las tecnologías implementadas fue otro de los efectos más notados. La mayor disponibilidad de tiempo permitió proyectar otras actividades, ya sea productivas, de comercialización, educativas,

organizativas, o bien para ocio y descanso. La disponibilidad de tiempo ganado luego de la implementación del proyecto puede ser un elemento valioso a considerar en la propuesta técnica.

Un factor relevante para la incorporación de tecnologías es la articulación institucional. La complementación de las capacidades del INTA con las de otros actores (tanto públicos como privados) constituye un elemento crítico y una de las claves de la viabilidad (para el logro de los resultados) como de la sostenibilidad de los efectos a lo largo del tiempo. Se han destacado casos de articulación positiva en todos los componentes. Sin embargo, esta necesidad es más sensible en las tecnologías de comercialización, dado que la venta de productos involucra aspectos productivos, normativos, económicos y logísticos, que se necesitan abordar desde diferentes instancias (investigación, asistencia técnica, gestión, entre otras).

Si bien los proyectos se enfocan en un grupo de productores específico, tanto los efectos como los factores que los potencian conllevan efectos sobre la comunidad. Las mejoras en la disponibilidad y calidad de los alimentos, la creación de empleo y el ahorro generado a los gobiernos locales por el reemplazo en la provisión de servicios básicos como el agua, implican efectos directos e indirectos, inmediatos o de largo plazo, que benefician al conjunto, dinamizando la economía local y regional. Tener en cuenta estos potenciales cambios en los roles de los distintos actores puede mejorar la intervención en los territorios.

La infraestructura generada en los territorios a partir de tecnologías de agregado de valor como salas de elaboración de alimentos y fábrica de bioinsumos, permitió responder a demandas persistentes de los agricultores familiares. En estos casos, es imprescindible contar con las habilitaciones necesarias para asegurar la inocuidad de los alimentos y ampliar el tránsito de los productos a nivel provincial, regional o nacional. Este tipo de tecnologías son tan relevantes como la inversión en infraestructura para facilitar el acceso a nuevos mercados, el incremento de escala y la generación de nuevos puestos de trabajo.

Los agricultores familiares son usuarios y también gestores de las tecnologías. A partir de los PEPH estos sujetos incorporaron conocimientos complejos, instrumentos de medición, microscopios, artefactos que utilizan energías renovables, en algunos casos desarrollaron productos innovadores con agregado de valor, utilizaron técnicas de mercadeo y presentación de productos e incluso acceso a mercados de exportación.

En la mayoría de los proyectos estudiados, las tecnologías fueron propuestas por los equipos técnicos y luego validadas por los agricultores. Desde la perspectiva de la construcción participativa de las soluciones esto podría generar tensiones. Sin embargo, en la mayoría de los casos estudiados no se reflejó como un problema, más bien se lograron consensos entre los actores.

Este estudio permitió identificar problemas y oportunidades que pueden contribuir a ampliar la agenda de investigación y extensión del INTA. Realizar el seguimiento de los proyectos, analizar y comprender los procesos es un insumo para recoger nuevas demandas y construir nuevos problemas de investigación. Los PEPH les permiten a los extensionistas e investigadores aplicar ideas y alternativas tecnológicas con las que trabajan. En este sentido, se observó que en algunos casos se desarrollaron tecnologías específicas para atender las necesidades puntuales de la agricultura familiar. Sin embargo, este tipo de desarrollos precisan de instancias de validación y ajuste. Desarrollar estas instancias en el mismo proyecto de intervención puede demorar o modificar los resultados del proyecto. Por ello, es necesario pensar instrumentos programáticos específicos que permitan validar la tecnología sin comprometer la sostenibilidad de los proyectos de desarrollo.

Es importante destacar que, con estas herramientas el Estado ha permitido responder a demandas insatisfechas como las del acceso al agua. Si bien se observa una amplia variedad de efectos, no son necesariamente consecuencia de la tecnología específica, sino del hecho de haber realizado una inversión en un contexto de precariedad. En estos casos la inversión pública dirigida a los servicios básicos probablemente tenga efectos significativos en la calidad de vida, sin embargo, es necesario igualmente hacer un análisis crítico de las tecnologías propuestas para que las mismas aporten soluciones sostenibles en los territorios.

Los sujetos de la agricultura familiar percibieron los cambios en sus sistemas productivos. La mayoría indicó haber aumentado la producción, pero muchos no han podido cuantificar dicha modificación. Ello manifiesta la dificultad de construir indicadores cuantitativos en los sistemas familiares, donde la unidad productiva y doméstica permanecen integradas. Es posible que por la escala de las unidades productivas de la agricultura familiar implique un cambio más profundo que lo que la cantidad expresa, ya que en muchos casos significa insertarse en el mercado, comenzar una nueva actividad o complementar su fuente de ingreso principal. Esto plantea el desafío de generar indicadores adecuados a los sujetos involucrados en los PEPH y proporcionar las herramientas para llevar adelante un registro productivo y económico apropiado.

Respecto de la sostenibilidad de los procesos de innovación estimulados por los proyectos implementados, es posible pensar variantes de los instrumentos de intervención que amplíen los aportes realizados en convocatorias previas, tanto en montos como en tiempos, para profundizar los alcances y efectos logrados. En este sentido, del estudio se desprenden algunas inquietudes asociadas a la forma de acompañar los procesos de cambio tecnológico.

Es central para el diseño de estos instrumentos de política pública considerar la incorporación de tecnología como un proceso, y no sólo como hecho puntual, por

lo cual sus efectos (positivos o negativos) se verán plasmados en plazos mayores a la ejecución de un PEPH y darán lugar a resultados no previstos. Es importante resaltar que las soluciones tecnológicas no se manifiestan solamente a partir de los artefactos incorporados, sino que los efectos son resultado de la combinación de múltiples aspectos sociales, culturales, organizativos, económicos y políticos, entre otros.

A través de este estudio, observamos que existe un ida y vuelta entre la forma de ver los problemas, las soluciones elegidas para su abordaje y los actores involucrados en la construcción del proceso. De esta manera, podemos dejar de lado la idea de que la tecnología es universal y sólo representa un artefacto, para considerarla asociada a normas, leyes, organizaciones, prácticas de manejo e íntimamente imbricada desde lo social y viceversa. Dada esta complejidad, para avanzar en la comprensión de los efectos que las tecnologías generan en los sistemas productivos familiares, es necesario diseñar instrumentos de seguimiento, evaluación y análisis que integren la investigación, la extensión y la gestión.

En este sentido, este trabajo se focaliza en un análisis cualitativo de los efectos, no obstante, se pudieron identificar efectos económicos significativos. Para profundizar este proceso se propone una nueva etapa de investigación que permita cuantificar la valorización económica de los efectos de las tecnologías implementadas de los PEPH 2017.

ANEXO | DEMANDAS DE TECNOLOGÍA

AGUA	COMERCIALIZACIÓN	CULTIVOS LOCALES	HORTICULTURA	VALOR AGREGADO EN ORIGEN
Invernáculos/ Viveros	Transporte y movilidad	Lavadora y secadora de batata	Máquina para desgranar ajo	Instalación y habilitación de salas de elaboración de productos
Kits de bombas solares	Acopio	Herramientas para post-cosecha	Equipamiento para embalaje y clasificación de ajo	Peladora automatizada de piñón
Ampliación de la red de cisternas de placas	Patio de comidas	Manejo agroecológico	Tecnología de riego por goteo	Conexión trifásica para poner en funcionamiento la máquina para elaboración de harina de piñón
Ampliar las obras de infraestructura para riego (convencional y por goteo)	Heladeras y exhibidoras	Control del taladrillo	Media sombra y plástico de resguardo para reponer invernáculos en caso de rotura	Mezcladora de carne
Cercado de pequeños predios	Sistema de iluminación portátil	Motocultivador	Galpón para hacer parideras, pozo de agua, frío (freezer)	Herramienta que facilite el proceso de moler o deshilar el charqui, un mortero eléctrico
Tractor		Microtúneles	Implementos de labranza, herramientas	
Capacitación en producción y agregado de valor (curtiembre, frutas y hortalizas)		Autoclave para aumentar la capacidad de producción del trichoderma	Invernáculo	
Mejora del hábitat rural			Grúa elevadora para trabajar en altura	
Red de caminos y planteo de estrategias para la distribución de la producción			Fumigadora autopropulsada de 150/200 litros con dos mangueras	
			Compresor para tijeras neumáticas	

TÉCNICOS QUE ACOMPAÑARON EL TRABAJO

Alberto Ríos y Leonardo Riveros (AER San Martín); Alejandra Recio y Alejandro Oviedo (AER Media Agua); Javier Macario y Edgar Flores (AER Malargüe); Eliana García y Gustavo Martínez (EEA Rama Caída); Diego Iván Pereyra (EEA La Rioja); Eliana Villagrán (AER Chamental); Hugo Gallardo (AER Chepes); Guillermo Rearte Tagle (Asociación Cooperadora INTA); José R. Agüero y Román Farrando (AER Junín); Claudia Lorena Nuarte (Instituto de Desarrollo Rural de Mendoza); Lidia Beatriz Quiroga y Javier Castillo (AER Tunuyán); Horacio Peinado Manzur (Técnico Programa Cambio Rural); Rodrigo Peralta (AER El Colorado); Ramón Salas (EEA El Colorado); Abel López (Subsecretaría de Agricultura Familiar); María Inés Cavallero (EEA Ing. Juárez); Patricio Sanz (AER Ing. Juárez); Alejandra Carvallo y Silvana Besold (AER Irigoyen); Miguel Correa y Aníbal Krindges (AER Puerto Rico); Marcelo Mestres, Pedro Bakos, Julio Chesani y Gabriel Gómez (EEA Cerro Azul); Ivan Kahlstorf (SAF); Karina Wdowiak y Rubén González (AER Las Breñas); Tania Titievsky (ODR Gancedo); Horacio Berger y Juan Ignacio Vanzolini (CR Buenos Aires Sur); Alfonso Beloqui (AER Gobernador Costa); Vicente Buda (ProHuerta Patagonia Norte); Santiago Casiraghi (CR Patagonia Sur); Valeria Cechini (AER San Javier); Cristina Esquivel (AER Sarmiento); Marcelo González (AER Centenario); Juan Lux (EEA Anguil); Manuel Manzoni (AER San Martín de los Andes); María José Molina (AER Victorica); Alberto Muguiro (AER General Pico); María Teresa Ríos Blanco (AER VIRCH); Miguel Sheridan (CR Patagonia Norte); Constanza M. Villagra (AER Necochea); Esteban Minetti (EEA Concepción del Uruguay); Alejandro Benítez (AER Córdoba); María Clemencia Barberena, Miguel Barreda y Marcelo Muñoz (AER Cruz del Eje); Fernando Suárez (AER Villa María); Laura Hansen (EEA San Pedro); Ana Laura Rossi (EEA Pergamino); Fabiana Beccaria (EEA Rafaela); José Luis Di Leo (EEA Reconquista); José Luis Francisco Riedel, Lía Beatriz Romero y Julia María Alejandra Perea (CR Catamarca-La Rioja); Fernando Darío Balbi y Luis Pablo Ahumada (AER Paclín); Luisa Elena Brizuela, Gabriela Alejandra Alemanno, Pablo Antonio, Julio Santillán y Marcelo Rodríguez (AER Belén); José Miguel Minetti (CR Salta-Jujuy); Eloisa Lujan Ferro, Lucas Mariano Díaz y Javier Carrizo (AER Cafayate); Sergio Ricardo Giorgini y Roberto Alfredo Herrera (AER San Pedro); Juan Ernesto Regazzoni (EEA Yuto); Aldo Rolando Arroyo y Jorge Oscar Miranda (CR Tucumán-Santiago del Estero); Claudia Graciela Dale (AER Tafi Viejo); Cosme Orlando Cusumano y Gustavo René Nieva (AER Simoca); Edgardo Luis Sánchez Tello (AER Monteros); Andrés Norberto González, María Silvina Coronel y Julio Isidoro Sabagh (EEA Santiago del Estero).

El presente estudio analiza los efectos de las tecnologías implementadas a través de los Proyectos Especiales del Programa ProHuerta realizados durante el año 2016. Con un abordaje cualitativo, se indaga sobre las percepciones de los actores intervinientes en los procesos de innovación tecnológica. Con una mirada multidimensional se analizan los efectos identificados por los productores y técnicos que llevan adelante dichos procesos.

Los Proyectos Especiales movilizan determinadas tecnologías como soluciones a problemas existentes en los territorios. Constituyen una de las herramientas más significativas y potentes del trabajo de extensión del INTA, en relación a la población vulnerable urbana y periurbana y a la agricultura familiar, campesina e indígena. Por esta razón, el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agricultura Familiar (CIPAF) conjuntamente con la Coordinación Nacional de Transferencia y Extensión (CNTyE) realizaron este estudio con la finalidad de aportar conocimientos sobre la incorporación de tecnología en sistemas productivos familiares y de contribuir al proceso de mejora permanente del accionar del INTA.



Secretaría
de Agroindustria



Ministerio de Producción y Trabajo
Presidencia de la Nación