



## **B5-535 Experiencia de prácticas agroecológicas con productores de la comunidad aborígen de Villa El Perchel, Tilcara, Jujuy, Argentina.**

Galian, D.F.<sup>1</sup>, Alvarracin, A.V.<sup>1</sup>, Alvarez S.E.<sup>2</sup>, Hamity V.A.<sup>2</sup>, De Pascuale, J.A.<sup>1</sup>, Bonillo M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Extensionistas INTA Agencia de Extensión Rural Hornillos (AER); <sup>2</sup>Investigadores Centro de Estudios para el Desarrollo de la Agricultura Familiar (CEDAF) Universidad Nacional de Jujuy.  
[galian.david@inta.gob.ar](mailto:galian.david@inta.gob.ar) [alvarracin.adriana@inta.gob.ar](mailto:alvarracin.adriana@inta.gob.ar) [susyedit@yahoo.com.ar](mailto:susyedit@yahoo.com.ar)

### **Resumen**

El presente trabajo aborda la experiencia de desarrollo comunitario y difusión de técnicas agroecológicas, la cual surge en el marco de un proyecto de extensión ejecutado por AER Hornillos con la Comunidad Aborígen (CA) de Villa El Perchel. En la zona de trabajo predomina la horticultura comercial con alta dependencia de agroquímicos, es parte del departamento Tilcara, provincia de Jujuy. Se ubica entre 2.643 msnm formando parte de la Región de La Quebrada de Humahuaca. El periodo de ejecución fue desde el año 2012 hasta al año 2014. La metodología de abordaje consistió en la investigación acción participativa, ensayos en parcelas y capacitaciones. Las familias productoras de la CA están en un proceso de adopción de tecnología agroecológicas en distintos grados. En el análisis surgen tres factores que influyen en este proceso: a) la puesta en práctica de las técnicas agroecológicas por parte de los productores, b) el acompañamiento técnico y c) la lógica del productor según su entorno.

**Palabras claves:** difusión, adopción, horticultura

### **Descripción de la experiencia**

Esta experiencia surge mediante la ejecución de un proyecto del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) denominado "Apoyo al Sistema Productivo Familiar para el Desarrollo Sustentable de Villa El Perchel Departamento Tilcara", ejecutado por la AER Hornillos. El mismo se ejecutó con la Comunidad Aborígen (CA) de Villa El Perchel la cual es protagonista de esta experiencia de desarrollo comunitario y difusión de técnicas agroecológicas. También participaron distintos organismos del Estado, se hace mención al CEDAF de la Universidad Nacional de la Jujuy, quien apoyó en los ensayos de validación de técnicas agroecológicas.

El proyecto PROFEDER se concibe desde la demanda de acompañamiento técnico por parte de la CA, para resolver los siguientes problemas priorizados: dificultad para ampliar la superficie de producción por no contar con infraestructura para el acceso al agua para riego; altos costos de producción por uso excesivo de agroquímicos; falta de utilización de elementos de seguridad para la aplicación desencadenando problemas de salud y contaminación ambiental; ingresos fluctuantes por un sistema productivo especializado dependiente del mercado. Se plantearon los siguientes objetivos: 1. Contribuir al fortalecimiento de la organización para incorporar tierras al sistema productivo; 2. Promover la reducción en el uso y el buen manejo de los agroquímicos y la adopción de otras alternativas tecnológicas conservacionistas del ambiente; 3. Promover la diversificación del sistema productivo con actividades de granja e introducción de cultivos alternativos para mejorar los ingresos durante el año.



La zona de trabajo es el paraje Villa El Perchel, perteneciente al ejido municipal de Huacalera, departamento Tilcara, provincia de Jujuy. Se ubica entre 2.643 msnm formando parte de la Región de La Quebrada de Humahuaca. La región mencionada se caracteriza por un clima árido y templado, con precipitaciones exclusivamente estivales, entre 120 y 250mm. La temperatura media anual oscila entre 12° y 15° C. Además se caracteriza por alta amplitud térmica y heliofanía; los vientos son permanentes favoreciendo una alta evapotranspiración. Los suelos son pobres con poca evidencia de desarrollo edáfico susceptible a la erosión eólica e hídrica, vegetación nativa xerófila enmarcándose en la provincia fito-geográfica de Prepuna. A pesar de ello los pobladores modificaron el fondo del valle seco en terrenos cultivables.

En el paraje de Villa el Perchel predomina la horticultura comercial con alta dependencia de agroquímicos, donde el 40% de las familias tienen tenencia de tierras con títulos imperfectos y el resto son arrendatarios, esta estructura de tenencia se repite en la CA, la misma está conformada por 20 familias, quien reclama las tierras como comunitarias, las que circundan al sistema hortícola del paraje que hasta el momento no son cultivables.

Las familias se caracterizan por poseer escasos recursos económicos, con baja capacidad de capitalización, a través de la producción agrícola, por lo que diversifican los ingresos con otras actividades extraprediales. Las unidades productivas tienen una superficie media de 1,2 Has, conformadas por un grupo familiar de 5 personas en promedio y emplean ocasionalmente mano de obra externa en los picos de cosecha en los meses de diciembre a marzo. La actividad hortícola se caracteriza por ofrecer una diversidad de verduras de flor, frutos, hojas, raíz y tallo. Las unidades productivas comercializan en forma individual gran parte de sus productos con los intermediarios provenientes de mercados de la región NOA.

En el presente trabajo se describirán las acciones llevadas a cabo en el proceso de difusión de alternativas tecnológicas con enfoque agroecológico. Periodo de ejecución: desde el año 2012 hasta al año 2014. La metodología de abordaje consistió en la investigación acción participativa, ensayos en parcelas y capacitaciones.

Para facilitar el inicio del proceso de difusión de técnicas agroecológicas, en primer lugar se tuvo que trabajar en la resolución de problemas planteados por la CA como ser acceso a la tierra y al agua. Una vez resuelto los problemas mencionados anteriormente se pudo abordar la temática de manejo de los cultivos. Se llevaron a cabo capacitaciones en uso adecuado de los agroquímicos sin obtener logros en la adopción de las técnicas.

Esto dio pie para implementar ensayos a campo del modelo de producción agroecológico con la idea de brindar más autonomía a los productores respecto al mercado y que dispongan de técnicas más accesibles para su uso. Esta decisión se reforzó con los talleres de rescate y valoración de los saberes ancestrales que practicaban sus antecesores, los cuales fueron olvidados por la influencia del mercado.

Se planteó la implementación de parcelas demostrativas en las fincas de familias. La CA definió 3 productores para la implementación de manejo agroecológico en pequeñas parcelas (10% de la superficie del predio de cada productor) con la condición de que no se aplicará ningún insumo industrial. Se hizo en lechuga por ser el principal cultivo de la zona destinado al mercado.



Se experimentó con las siguientes técnicas y prácticas: aumento progresivo de materia orgánica en el suelo, control biológico natural, implementación de rotaciones, aplicación de biofertilizantes y plaguicidas preparados artesanalmente a base de vegetación local y aplicación de biocontroladores.

Respecto al aumento de materia orgánica, se sugirió esta práctica debido a que los suelos existentes no llegan al 0,8 %. Por lo tanto se triplicó la cantidad aplicada con respecto al manejo convencional (en esta zona se aplica estiércol de ganado menor sin compostar), el resultado del ensayo fue un 5% menos de rendimiento respecto al convencional y el color del cultivo (lechuga) no fue el deseado. Con esta técnica se esperaba mejorar no solamente la fertilidad del suelo sino también el rendimiento del cultivo.

Posteriormente para ajustar el rendimiento del cultivo del ensayo se aplicó lombricompostado 3 kg/m<sup>2</sup>, logrando un rendimiento igual en espinaca y superior en lechuga respecto al manejo convencional, en este último caso tampoco se logró el color esperado que exige el mercado.

Se realizaron nuevos ajustes apelando a la aplicación de fertilizante foliar elaborado artesanalmente, mediante 2 a 4 aplicaciones consiguiendo resultados sorprendentes, logrando entre un 10 y 15% más de rendimiento en los cultivos de hoja, respecto al manejo convencional. En estas tres experiencias realizadas en temporadas consecutivas, los productores pudieron vivenciar el control biológico que se desarrolló en forma natural en los cultivos, pudieron comparar con las prácticas que realizan con el manejo convencional (aplicación de fertilizantes inorgánicos y luego transcurriendo unos 7 a 14 días, la aplicación de plaguicidas sintéticos por la alta incidencia de plagas).

Respecto a la experimentación de manejo de rotación (lechuga – zapallito verde – zanahoria - haba) los productores pudieron observar diferencias en cuanto a una mejor calidad de los productos y escasa incidencia de plagas y enfermedades, en comparación con el manejo convencional que consiste en el monocultivo y rotación con especies de la misma familia.

También pudieron constatar que los cultivos obtenidos con prácticas agroecológicas tiene un periodo fenológico más largo, el cual le permite al productor extender el tiempo de cosecha. Y la conservación poscosecha es mejor, por ejemplo las verduras de hojas tienen mejor estructura (mayor porcentaje de materia seca), las zanahorias y zapallitos presentan un mejor color y sabor.

Los productores evaluaron estas experiencias mediante jornadas de campo y talleres, de los cuales surgió la idea de gestionar fondos para mejorar los suelos y diversificar el sistema productivo. Con el objeto de que cada familia pudieran repetir en sus campos la técnicas agroecológica validadas en las parcelas demostrativas.

## **Resultados y Análisis**

En el proceso de ejecución del proyecto general para contribuir al desarrollo de la CA se debió trabajar primero en las variables estructurales (acceso a la tierra y agua e incorporación de nuevas actividades productivas) y luego en las variables funcionales de los sistemas productivos (manejo de los cultivos), atendiendo así el orden de prioridad de la CA.

Las familias productoras de la CA están en un proceso de adopción de tecnología agroecológicas en distintos grados. Hay dos familias que realizan manejo agroecológico, 9



familias alternan el uso de prácticas agroecológicas con las convencionales mientras el resto sigue practicando el manejo convencional. En el análisis surgen tres factores que influyeron en este proceso: a) la puesta en práctica de las técnicas agroecológicas por parte de los productores, b) el acompañamiento técnico y c) la lógica del productor según su entorno.

Respecto a la puesta en práctica, es muy importante para la adopción, esta última se dio en mayor grado en las dos familias que llevaron a cabo los ensayos. Esto se explica por el concepto de mundo concreto: ya que para resolver problemas los productores investigan los procesos o situaciones que ocurren a lo largo del proceso productivo y que tiene que ver con el mundo tangible concreto y accesible mediante la observación sensorial directa (Cáceres, 2007).

El acompañamiento técnico es también influyente en como los productores incorporan las tecnologías, en el caso de las 9 familias que alternan tecnologías convencionales con las agroecológicas la asistencia técnica fue más esporádica y el acceso a la información fue mediante capacitaciones; en comparación con las familias de los ensayos el acompañamiento técnico fue continuo, genero mayor interacción y se produjeron situaciones de aprendizaje reales.

Para el análisis de como la lógica del productor incide en el proceso de adopción debemos recordar que en un principio eran 3 las familias designadas para realizar las experiencias, pero una de ellas abandono en las primeras pruebas de los ensayos porque manifestó que los resultados de las técnicas no llegaba a cumplir sus expectativas, aduciendo que era muy largo el tiempo esperado para realizar la cosecha, en comparación al manejo convencional. Las tres familias que realizaron ensayos coinciden en el uso de tecnología que intensifica la mano de obra pero difieren en otro aspecto que se explica a continuación; el productor que abandonó el ensayo se caracteriza por tener mayor superficie de siembra, posee maquinaria, está más vinculado al mercado (insumos e intermediarios) y tiende a incrementar el uso del capital en comparación con los otros dos. Estos últimos además de poseer menos recursos productivos diversifican más la producción y la comercialización (ferias, trueques e intermediarios) e intensifican el uso de la información y los conocimientos. Por lo tanto podemos decir que la lógica del productor se va formando según su entorno, influyendo en las decisiones de gestión de su sistema productivo.

Respecto al caso de los 9 productores que combinan tecnologías se podría decir que realizan prácticas híbridas en sus sistemas productivos que consiste en combinar conocimientos y experiencias provenientes de dos campos tecnológicos distintos. Esta situación de practica híbrida podría coexistir en el tiempo o bien estar en una etapa de transición.

En el resto de los productores que no adoptaron la tecnología agroecológica influyó mucho la trayectoria productiva en lo que se refiere a la participación de reuniones o bien podría haber influenciado la lógica según su entorno.

En relación al uso de agroquímicos se logró una disminución desde el punto de vista grupal, pero no se logró la adopción en el manejo de la dosis, uso correcto del producto químico para problemas de plagas y enfermedades, tiempo de carencia entre otros. Esto se debe a que las características propias de las tecnologías provenientes del campo de la agricultura industrial y el modo de cómo estas se transfieren dificultan la comprensión del productor, por lo tanto no elabora un análisis que le permita adaptar el uso correcto de esta tecnología a su sistema productivo.



Con esta experiencia se demostró en la zona que se puede producir hortalizas con prácticas agroecológicas logrando igualar o superar los rendimientos que se obtienen con manejo convencional. Siendo el rendimiento una variable que los productores tuvieron muy en cuenta en la evaluación participativa de las prácticas agroecológicas.

Todas las prácticas agroecológicas aplicadas fueron acordadas con los productores, lo que llevo a lograr estos resultados. Siempre al proponer la técnica hubo resistencia en forma explícita o implícita. Esto tiene que ver con la trayectoria productiva de las familias de aplicar el modelo convencional desde hace 40 años.

Una de las expectativa técnica era que resuelta los problemas de las variables estructurales facilitaría la adopción de las practicas agroecológicas por parte de los productores. Lo cual no ocurrió así, debido a la diversidad de tipos de productores integrantes de la CA. Es importante tener en cuenta esto al momento de realizar la propuesta técnica, la cual debe permitir variantes para dar respuesta a la heterogeneidad de situaciones socio-productivas en que se encuentran las familias.

Como conclusión se plantea que las familias de la Comunidad Aborigen de Villa El Perchel están en un proceso de mejora de su calidad vida, mediante el trabajo comunitario (agua y tierra), la diversificación del sistema productivo y la implementación de técnicas agroecológicas en los cultivos. También se puede decir que algunas familias están en etapa de integración de los conocimientos aprendidos para lograr la construcción de un pensamiento agroecológico.



**FIGURA 1.** Productor de Villa El Perchel mostrando lechuga agroecológica recién cosechada.