

Estrategia de extensión para el fomento de la horticultura orgánica por pequeños productores del centro y norte de la provincia de Santa Fe, Argentina.

Autores:

Arnulphi, Santiago, Programa Social Agropecuario Santa Fe, Argentino; Pognante, Federico, Programa Social Agropecuario Santa Fe, Argentino, Mondino, Rubén, Programa Social Agropecuario Santa Fe, Argentino, Stahringer Marta F. de, Programa Social Agropecuario Santa Fe, Argentina, Gustavo Tito, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Argentino.

Gustavo Tito, CEPAVE-Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, Calle 2 Nro 584, La Plata, cp 1900. Tel 4233471/4870507 /fax 4252327 e-mail: gtito@ net-alliance.net.ar

**Estrategia de extensión para el fomento de la horticultura orgánica por pequeños
productores del centro y norte de la provincia de Santa Fe, Argentina.**

Resumen

Ante la demanda de pequeños productores, beneficiarios del Programa Social Agropecuario Santa Fe, de incorporar la horticultura orgánica a sus sistemas productivos, se diseñó una estrategia de extensión para la transferencia de esta forma de producir. El contexto de aplicación fue de técnicos con escasa o nula formación en horticultura orgánica y productores convencionales, o a lo sumo orgánicos para autoconsumo. Se realizó una capacitación teórico-práctica con 15 técnicos durante 6 meses, en donde cada técnico en acuerdo con un productor referente llevó a cabo una experiencia demostrativa (ED) de carácter didáctico. Insumo de la parte práctica del curso fue una ED básica de seguimiento colectivo. En cada ED se llevaron a cabo cultivos orgánicos y/o el desarrollo de técnicas ecológicas para el control de plagas, enfermedades y malezas y manejo del suelo. El desarrollo y los resultados de cada ED fueron socializados en los grupos de productores a los cuales pertenecían los productores referentes, alcanzando de esta manera, con la estrategia planteada, a un universo de 90 productores. Para evaluar el impacto de la estrategia se realizaron, a cada productor referente, entrevistas profundas de diagnóstico y evaluación. La estrategia logró dejar instalado en la región 15 técnicos capacitados en horticultura orgánica, 15 predios produciendo en forma orgánica y 75 familias de productores sensibilizadas para la producción hortícola orgánica.

Desarrollo descriptivo:

El Programa Social Agropecuario trabaja con Pequeños Productores en forma agrupada, algunos de ellos están participando en ferias locales, donde comenzaron colocando sus hortalizas excedentes de la producción del autoconsumo bajo el lema “Verduras Sanas, sin

agroquímicos”. Ante la demanda creciente de estos productos, se que replantea la producción de los mismos. Se pasa de la huerta de producción familiar a un sistema productivo adaptado para la venta. Es aquí donde surge una fuerte demanda de los productores DEL MANEJO ORGANICO DE LA HUERTA.

Los técnicos que abordaron el curso, poseían escasa o nula formación en Horticultura Orgánica. Se planteó una formación de técnicos que fuese lo mas rápida posible y de inmediata recepción por parte de los productores.

Objetivos y metas parciales y finales

Objetivos

- Satisfacer la demanda de pequeños productores, beneficiarios del Programa Social Agropecuario Santa Fe, de incorporar la horticultura orgánica a sus sistemas productivos.
- Diseñar y ejecutar una estrategia de extensión para la transferencia de técnicas de producción hortícola orgánica de alto impacto

Metas

- Dejar instalado en la región técnicos capacitados en horticultura orgánica, predios produciendo en forma orgánica y familias de productores sensibilizadas para la producción hortícola orgánica.

Metodología

Se programó y realizó una capacitación teórico práctica durante seis meses con 15 técnicos participantes. Cada técnico acordó con un productor de uno de los grupos a los que brinda la asistencia técnica, llevar a cabo una experiencia demostrativa (ED) de carácter didáctica, dónde el técnico amplía sus conocimientos y los pone en práctica a través de la experiencia que es llevada adelante por el productor.

En cada instancia de capacitación teórica, se avanzó en la ampliación de la fundamentación del manejo orgánico y se aplicaron a la integración de las experiencias demostrativas orgánicas (ED) y a la solución de problemas. A su vez, los técnicos transfirieron la fundamentación de los principios de la técnica orgánica.

Todo este complejo de transferencia de conocimientos y fundamentaciones que se dió en ambas direcciones (técnico-productor), se amplió su vez a través de la socialización de lo incorporado al resto de los productores (productor-productor) del grupo al cual pertenece el productor que llevó a cabo la ED, transformándose en una multiplicación de conocimientos y técnicas adaptadas y apropiadas.

Insumo de la parte práctica del curso fue una ED básica de seguimiento colectivo. En cada ED se llevaron cabo cultivos orgánicos y/o el desarrollo de técnicas ecológicas para el control de plagas, enfermedades y malezas y el manejo del suelo. Al socializar las experiencias en cada grupo se alcanzó un universo de 90 productores. Para evaluar el impacto de la estrategia se realizaron, a cada productor referente, entrevistas profundas de diagnóstico y evaluación

Descripción de las principales acciones

Capacitación teórico-práctica

La capacitación abarcó un período de seis meses (junio-noviembre) y consistió en 8 (ocho) instancias presenciales, de las cuales 6 (seis) -de dos días cada una-, fueron coordinadas por el docente del curso y 2 (dos) -de una jornada de duración cada una-, consistieron en encuentros de los técnicos cursantes para intercambiar experiencias en el avance y desarrollo de las prácticas con los productores.

En los seis encuentros principales, se desarrollaron los siguientes módulos:

Módulos

Módulo 1: Horticultura convencional, orgánica, de bajos insumos, de bajo impacto ambiental. Agroecología. Conceptos teóricos y metodológicos.

Módulo II: Manejo de suelo. Abonos orgánicos aerobios y anaerobios. Abono verde. Control de la compactación y el cuarteado. Abonos líquidos y preparados caseros. Rotación para la fertilización

Modulo III: Diversificación. Policultivos. Cultivos asociados. Cultivos repelentes. Cultivos Trampas.

Módulo IV: Manejo ecológico de enfermedades y malezas. Manejo de clima y rotaciones. Cultivos de cobertura. Mulch. Manejo del riego. Preparados caseros.

Módulo V: Manejo ecológico de plagas. Conocimientos de enemigos naturales. Ciclos de plagas más importantes. Trampas. Preparados caseros. Umbrales.

Entre cada encuentro cada técnico desarrolló la Experiencia Demostrativa con el productor referente.

En cada uno de los encuentros se visitó la EDB y por lo menos una ED, se desarrollaron exposiciones teóricas, actividades grupales y discusión de los resultados parciales de las distintas experiencias.

Experiencias demostrativas (ED) y Experiencia Demostrativa Base (EDB)

Todas la ED fueron de carácter didáctico, se realizaron en predio de los productores, en acuerdo y a demanda con los mismos. Todas tuvieron un seguimiento con la medición (tanto a cargo del técnico como de los productores) de algunas variables de acuerdo a los objetivos fijados. No tuvieron carácter experimental ni validez estadística.

A continuación, de desarrollan algunas de las experiencias demostrativas realizadas durante este curso:

EXPERIENCIA DEMOSTRATIVA BASE

La E.D.B. fue la experiencia en dónde se desarrollaron las actividades prácticas de los módulos mencionados con todos los técnicos.

ZONA: Paraje Nueva Romang, Santa Fe.

PRODUCTOR: Ignacio Gutiérrez.

TÉCNICO: Ing. Agr. Federico Pognante.

Para realizar la Experiencia Demostrativa Base se tomaron **60 m²**, del total de 2has que el productor ocupa en dónde se sembraron 8 especies de hortalizas: lechuga, rúcula, acelga, repollo, brócoli, perejil, zanahoria y cebolla.

Para seguir la evolución en la E.D.B. se realizó un análisis de suelo. Se tomaron muestras del suelo de la E.D.B. que fue fertilizado con 1687 Kg. de estiércol de vaca (28 Kg./m²)

Se colocaron trampas de color (amarillo, blanco, azul) para monitorear la abundancia de insectos.

Se fabricaron diferentes preparados caseros para fertilizar y controlar las plagas y enfermedades:

Preparado	Receta	Dosis	Acción	En qué cultivos y para controlar qué.
Supermagro		Al 3 %	Fertilizante foliar	Todos
Tabaco y jabón	65 grs. de tabaco se vierten en 2 tazas de agua hirviendo, se tapa y se deja en	1 en 10	Insecticida	Todos <i>Diabrotica speciosa</i>

		reposo por 1 día. Se cuela y completa 1 litro en un recipiente, con 10 grs. de jabón blanco.			
Cola de caballo		1 kg. fresca en 10 litros de agua. Hervir 20 o 30 min. y dejar 3 días.	1 en 5	Fungicida	Viruela de la acelga
Vinagre de alcohol		Diluir 1 litro de vinagre de alcohol en 10 litros de agua		plaguicida	Trips.
Purín de ortigas		Macerar 100 grs. De ortigas picadas en 10 litros de agua durante 8 días, revolviendo todos los días.	1 en 10	Fertilizante. Previene ataque de insectos. Fungicida.	Viruela de la acelga.

Se colocó mulch de pasto seco en los entresurcos para proteger el suelo

Se colocó hilo (de coser negro) tensado con estacas y cruzado sobre los cultivos sembrados para ahuyentar los pájaros.

Se sembraron plantas de orégano (aromáticas) en las cabeceras para ahuyentar plagas.

Resultados:

- Se observó un muy buen rendimiento en las hortalizas que se sembraron en la E.D.B. Un ejemplo de esto se puede observar en la medición del rendimiento de lechuga crespa: (2 kg por metro lineal)
- Los plaguicidas caseros utilizados en esta experiencia demostraron ser muy efectivos para el control de muchas plagas y enfermedades comunes en la zona (trips, pulgones, vaquitas, chinches, viruela de la acelga).
- Luego de realizar mediciones de los costos que tiene la producción orgánica de hortalizas, se concluye que en este caso, el costo mas alto de la producción corresponde a la mano de obra (que es familiar) y dentro de estos costos de mano de obra el que se refiere al riego (riego manual con baldes y regadera).

EJEMPLOS DE EXPERIENCIA DEMOSTRATIVAS

1) EXPERIENCIA: Monitoreo de plagas y benéficos en cultivos hortícolas diversificados y no diversificados

ZONA: Siete Provincias, Santa Fe

PRODUCTOR: Orlando Maurencig

TECNICO: Ing. Agr. Ricardo Stechina

Se trató de un cultivo de 8 especies de hortalizas de otoño-invierno en una superficie de 100m², el cual se comparó con un monocultivo de achicoria de la misma superficie.

En ambas zonas se monitorearon plagas con lupa de mano, trampas de noche, trampas de colores, y se aplicaron plaguicidas y funguicidas caseros.

Se observaron en la zona de cultivos diversificados mayor diversidad de enemigos naturales, el productor valoró el cultivo diversificado desde el punto de vista de una mayor oferta para la venta.

2) *EXPERIENCIA: Medición de la abundancia de enemigos naturales y plagas en cultivos diversificados y no diversificados.*

ZONA: San Martín Norte, Santa Fe.

PRODUCTOR: Ángel Fernández.

TÉCNICO: Ing. Agr. Iván Varisco.

La experiencia se basó en el impacto que tiene la consociación de cultivos dentro de la huerta, para ello se planteó, dentro del sistema convencional de distribución espacial de las verduras, un sector en el que se eligió de acuerdo a asociaciones benéficas entre plantas, la distribución de las mismas. El impacto se midió a través del parámetro: N° de pulgones por trampa.

Los resultados, medidos a lo largo del período del cultivo, mostraron una diferencia promedio del 25% en cantidad de pulgones atrapados, a favor del sector de cultivos consociados. En toda la huerta de esta experiencia se utilizaron preparados caseros para el control de insectos, biofertilizante líquido y abonos naturales.

Los cultivos consociados mostraron menor cantidad de daños por insectos plaga y el rendimiento de los mismos fue sensiblemente mayor que los dispuestos en forma convencional.

3) *EXPERIENCIA: Evaluación del resultado de la aplicación de distintos preparados caseros para el control de insectos y enfermedades de la huerta.*

ZONA: Paraje El Uno, Santa Fe.

PRODUCTOR: Nelcy Petersen.

TÉCNICO: Ing. Agr. Hernán Torres.

Durante el transcurso de la experiencia se analizaron los efectos de la utilización de preparados caseros para el control de las enfermedades e insectos en una huerta diversificada (16 cultivos invernales).

Resultados observados:

Preparados caseros exitosos

Plaga: isoca de las coles

Cultivo: Repollo, coliflor, brócoli, melón.

Preparado: jabón blanco rallado, cenizas, agua.

Dosis: 1 cucharada de jabón blanco, 1 cucharada de cenizas, 1 lt. agua.

Resultado: buena respuesta en repollo y brócoli, no así en coliflor. En melón no se observó diferencia.

Plaga: *Diabrotica speciosa*

Cultivo: Habas

Preparado: Manojito de menta machacada, agua.

Dosis: Aproximadamente ½ Kg. de menta en 1 lt. de agua y luego se diluyó 1:5.

Resultado: 100 % de efectividad en la erradicación de la plaga objeto.

Plaga: *Nezara viridula* (chinche verde)

Cultivo: acelga.

Preparado: machacado de chinche, agua.

Dosis: 5-6 chinches machacadas, 1 lt. agua; diluido 1:5 .

Resultado: se observó una buena respuesta como repelente de chinches, no se registrándose la presencia del insecto plaga.

Enfermedad: *Cercospora capsici* (Viruela)

Cultivo: acelga

Preparado: cenizas, agua.

Dosis: mezcla homogénea que permita la aplicación con pulverizador manual.

Resultado: la aplicación de la mezcla redujo sensiblemente la afección de esta enfermedad, en comparación con las acelgas no tratadas.

Preparados caseros sin resultados aparentes o tangibles:

Plaga: *Nezara viridula* (chinche verde).

Cultivo: Acelga.

Preparado: ceniza, hollín, agua.

Dosis: 1 cucharada de ceniza, 1 cucharada de hollín, 1 lt. de agua.

Resultado: no hubo ningún efecto aparente sobre las chinches.

4) *EXPERIENCIA: Prueba de Fertilizante Supermagro sólo y en combinación con estiércol de chiquero compostado (Bajo túnel).*

ZONA: Ceres, Santa Fe.

PRODUCTOR: Eduardo Bozzalla.

TÉCNICO: Ing. Agr. Amelia Reinares.

En esta experiencia se aplicaron dos tipos de fertilizaciones en acelga, rabanito y lechuga.

El cultivo se planteó en cuatro canteros de 1 X 6 metros cada uno, los mismos fueron “forzados” con cubierta de nylon de 100 micrones.

El suelo en el que se plantearon los ensayos, contaban con buen nivel de fertilidad inicial.

Se aplicaron en distintas zonas del cultivos dos tipos de fertilizantes:

A) Compost de estiércol porcino antes de la siembra

B) Supermagro (inmersión de plantines de acelga y lechuga al transplante y semillas de rabanitos en solución de Supermagro al 10 %)

Resultados: En apreciación visual, la experiencia no mostró diferencias relevantes entre los fertilizantes y en ninguno de los cultivos. La sanidad y desarrollo de los cultivos fue excelente.

Conclusión: Es determinante para el uso del Biofertilizante Líquido Enriquecido (Supermagro) el nivel de fertilidad inicial del suelo, esto condiciona la respuesta del fertilizante.

5) *EXPERIENCIA: Prueba de fertilizante orgánico líquido casero en base a ortiga, paraíso y cama de pollo.*

ZONA: Avellaneda Este, Santa Fe.

PRODUCTOR: Elvio Visentín.

TÉCNICO: Dr. Cs. Vet. Rubén Darío Mondino.

En esta experiencia de cultivo, se hizo una prueba de distintos preparados caseros en los que el criterio para la elección de los mismos fue discutido con el productor en función de las necesidades principales que surgieron del diagnóstico.

En una misma parcela de 22 X 6 metros, se sembraron las especies: acelga, repollo, perejil, cebolla, zanahoria, lechuga y coliflor, en sentido longitudinal. En sentido transversal, se marcaron cuatro bloques de igual tamaño y cada uno recibió un tratamiento distinto con:

- A) Preparado en base a Ortiga fresca (cuatro baldes de 20 lts.), 5 Kg. de cama de pollo, malezas varias y 180 lts. de agua. (1,5 meses de fermento)
- B) Preparado en base a Frutos de Paraíso (2,5 Kg.) y 5 lts. de agua (1 mes en proceso de fermentación)
- C) Supermagro.
- D) Testigo.

Todos los tratamientos tuvieron la misma cantidad de aplicaciones de los distintos preparados así como el resto de las labores culturales. Todas las diluciones de preparados se hicieron 1:10, aún el supermagro. La parcela testigo no recibió aplicación de preparado alguno.

Resultados:

- A) Tratamiento A: Mejor aspecto general del cultivo, mejor sanidad y vigor y desarrollo en todas las especies, que en el resto de los tratamientos. Se destacó el rendimiento de la zanahoria que superó al testigo en un 250 %.
- B) Tratamiento B: Presentó un desarrollo un tanto mas retrasado que el tratamiento con ortiga, pero igualó en resultado final al tratamiento con supermagro.
- C) Tratamiento C: Se consideró que en esta oportunidad, el excelente nivel de fertilidad inicial, enmascaró el efecto fertilizante del supermagro.
- D) Tratamiento D: mostró diferencias al resto de los tratamientos en cuanto a sanidad, desarrollo y vigor de las plantas en todas las especies sembradas.

6) *EXPERIENCIA: Análisis del riego bajo mulch de paja sobre efecto de la salinidad en combinación con uso de Supermagro.*

ZONA: El Nochero, Santa Fe.

PRODUCTOR: Adolfo García.

TÉCNICO: Ing. Agr. Gerardo Mondino.

La experiencia se realizó en un predio en el que el uso de técnicas de cultivo orgánicas es inexistente (sin uso de abonos fertilizantes, suelos con alto contenido salino, sin uso de agroquímicos, riego con aguas salinas en época invernal, sin reconocimiento de insectos plagas y/o benéficos, rotación de cultivos al azar y sin asociaciones). Ante este diagnóstico, el planteo técnico de la experiencia orgánica se fundamentó en la incorporación de técnicas

básicas (de bajo costo y alto impacto) como el uso de cobertura de suelo para efficientizar el uso del agua y la fertilización con Supermagro como compensación de los bajos niveles de fertilidad.

Se confeccionaron 4 canteros de 1,5 x 1 mts. cada uno, en los que transplantó solamente acelga. Se probaron combinaciones de mulch de paja con aplicación de supermagro al 5 % cada 15 días dejando 0,50 mts. sin aplicación.

Resultados: Se apreciaron los parámetros: sanidad, vigor y desarrollo de plantas. En orden decreciente de calidad se observaron:

- 1- Cantero con mulch de paja y aplicación de supermagro.
- 2- Cantero sin mulch y con supermagro.
- 3- Cantero con mulch y sin fertilizar.
- 4- Cantero sin mulch y sin fertilizante.

7) *EXPERIENCIA: Seguimiento de cultivos Orgánicos.*

ZONA: La Brava, Santa Fe.

PRODUCTORES: Máximo Rojas, Ermindia González, Antonio Torres.

TÉCNICO: Ing. Agr. Marcial Bugnon.

Durante el desarrollo de tres experiencias demostrativas de cultivos orgánicos en la localidad de La Brava, se relacionaron diversos aspectos de la multiplicación de los conocimientos: hubo, a partir de las experiencias, organización de encuentros, visitas, charlas, demostraciones a campo y elaboración de cartillas educativas para pequeños productores y consumidores. También se hizo difusión a través de medios locales de comunicación (radio) el proceso de capacitación y trabajo en las experiencias con los grupos beneficiarios del PSA en esta localidad, a partir del cual surgió la iniciativa de la emisión de un programa radial con orientación para el Pequeño Productor.

A partir de la relación social entre la escuela y los pequeños productores, se generaron otras instancias de integración como las visitas de los alumnos a las huertas. La herramienta principal mediante la cual más de cuarenta Pequeños Productores tuvieron la posibilidad de conocer o informarse acerca de la “huerta orgánica”: fue la recreación de conocimientos en espacios de intercambio como las recorridas a las experiencias, reuniones y encuentros donde los mismos productores que llevaron adelante las experiencias fueron quienes las socializaron. Las distintas experiencias se basaron en la utilización de técnicas preventivas de la producción orgánica en la huerta para escapar al ataque de plagas y enfermedades, y en caso de realizar tratamientos curativos, solo hacerlo con preparados caseros y cuando el nivel de daño económico sea alcanzado.

Técnicas utilizadas como preventivas en las distintas experiencias de La Brava:

- Fertilización del suelo con abono orgánico: estiércol de ovejas y chivos.
- Asociación de cultivos.
- Rotación.
- Fertilización foliar con fertilizante natural, a base de sales minerales e ingredientes orgánicos. Supermagro.
- Incorporación de flores y aromáticas.
- Monitoreo de plagas: utilización de trampas.
- Asociación del cultivo de tomate de siembra temprana con albahaca y flores.

Socialización:

El desarrollo y los resultados de cada una de las experiencias fue socializada en cada grupo de productores a los que pertenecía cada productor autor de la ED. Se trató de una visita grupal a la ED. Finalmente se desarrolló una reunión entre todos los productores referentes y

técnicos, en dónde cada productor expuso y debatió con sus pares los resultados de la experiencia demostrativa.

Visita a la Feria Franca:

En el último módulo, se visitó una Feria Franca, realizándose entrevistas a productores y clientes. El objetivo de dicha actividad fue hacer una somera introducción al cierre del circuito (comercialización) que tiene la propuesta de producción orgánica en el sistema productivo de los Pequeños Productores.

Recursos materiales y humanos involucrados

Se contó con bibliografía y cartillas ad hoc. Se dispuso de lugares adecuados para el desarrollo de las clases y talleres áulicos con adecuada provisión de materiales didácticos (proyector de filminas y de diapositivas, afiches y demás elementos necesarios para la capacitación de técnicos) además de cubrirse los costos generados a partir del curso para los técnicos y productores. En las distintas experiencias, se abastecieron los materiales y herramientas necesarias para el desarrollo de las mismas (semillas, lupas, pinturas, nylon, etc.) y se cubrieron los costos de traslado a las experiencias visitadas.

Recursos humanos: un capacitador especialista en horticultura orgánica, el equipo técnico del Programa Social Agropecuario como apoyo logístico en el desarrollo del curso.

Beneficiarios

15 Técnicos de terreno del PSA, 15 pequeños productores familiares minifundistas referentes y 75 pequeños productores beneficiarios del PSA de los grupos asistidos por los técnicos mencionados. Todos los beneficiarios son del Norte y Centro de Santa Fe.

Cuadros de resultados parciales o finales obtenidos hasta el presente, (indicando modalidad de evaluación).

Se realizaron dos tipos de evaluaciones, A) De la capacitación realizada por los técnicos y B) Del impacto de la capacitación en los beneficiarios.

A) A través del *método de las tarjetas*¹, técnicos cursantes y productores presentes, expusieron su opinión sobre la calidad del curso en general (valorando los aspectos positivos y negativos) y presentaron expectativas y propuestas tendientes a perfeccionar la metodología propuesta para la capacitación.

A continuación se transcriben textualmente algunas de las frases recogidas en la “puesta en común” de las opiniones:

ASPECTOS POSITIVOS

- La Transferencia de las experiencias entre productores
- Incorporación de nuevas técnicas en los sistemas productivos
- El alto protagonismo de los productores
- La actitud de trabajo de técnicos y productores
- La construcción colectiva de saberes
- Construcción de saberes apropiados y apropiables
- Socialización de la información que entre técnicos y productores
- Muy buenos contenidos
- Metodología innovadora
- Profesionalización de la actividad técnica con Pequeños Productores
- La importancia de la experimentación con fines didácticos
- Muy buena metodología (prácticas a campo, monitoreos, participación de productores)

¹ Vargas, L.V, y Bustillos, G. , 1990, *Técnicas Participativas para la Educación Popular*, Tomo 1. CEDEPO.

- La toma de conciencia que la producción orgánica en el Pequeño Productor organizado es una herramienta viable y práctica de subsistencia de un sector postergado y que puede contribuir a una transformación de la realidad.
- La predisposición de los técnicos a informar sobre su experiencia.
- Intercambio, interacción entre todos los actores
- El aprendizaje teórico y práctico
- La discusión y análisis de resultados de las experiencias demostrativas
- Fue práctico, dinámico (como fueron las expectativas)

ASPECTOS NEGATIVOS

- Las experiencias demostrativas se debería haber hecho con mas de un productor referente por grupo
- Distancias muy grandes para las distintas actividades del curso.
- No hubo cosas negativas

PROPUESTAS

- Continuar haciendo cursos de este tipo y en este SENTIDO.
- Incluir mas actividades de diseño donde interaccionen las otras producciones
- Intercalar con producciones frutícolas orgánicas
- Seguir compartiendo los avances que se produzcan en las ED
- Seguir avanzando en las experiencias y volcar los resultados a un coordinador para que distribuya al resto de los técnicos y productores.
- Sistematizar y socializar las experiencias
- Utilizar esta metodología para otras instancias de capacitación.
- Aumentar el número de experiencias demostrativas visitadas

- Tratar de convencer al sector en seguir descubriendo nuevas técnicas para lograr un desarrollo social Agroecológico que tienda a la difusión de hortalizas orgánicas pensando en nuestra salud.
- Continuar la profundización del tema desde la Asistencia Técnica a grupos y desde la capacitación de técnicos

B) La evaluación del impacto de la capacitación se realizó mediante dos entrevistas (una diagnóstica y una final) (Cuadro 1) realizadas ambas a cada productor referente. La primera fue realizada por el técnico que asistió al productor, y la segunda por un técnico ajeno a la experiencia.

Luego para comparar ambas entrevistas se otorgaron valores positivos (+1) a las diferencias de respuestas que indican una tendencia a la horticultura orgánica y valores negativos (-1) a las diferencias de respuestas que indican una tendencia hacia la horticultura convencional. Cuando las diferencias de respuestas no indican tendencia o no mostraron modificación con respecto al diagnóstico no se les otorgó valor.

Finalmente se suman todas las tendencias (positivas y negativas) para cada productor (Cuadro 2)

Cuadro 1: Entrevistas diagnóstica y final.

(En la columna de la derecha, se indican los criterios que muestran la tendencia para cada posible respuesta: se indica +1 cuando la tendencia es de producción orgánica, el -1 se computa cuando la respuesta es inversa)

Preguntas referidas a todo el agroecosistema realizadas en la entrevista diagnóstica y en la entrevista final:

Tipo de producción

¿Cuántos cultivos se realizan y en que proporción cada uno?	<i>Aumento de diversidad: +1</i>
¿Hay sistemas de Policultivos o cultivos asociados? ¿Cuáles?	<i>Incorporación de policultivo: +1</i>
¿Existe algún patrón de rotación? ¿Cuál y con que fundamento?	<i>Si se incorporó un fundamento agroecológico: +1</i>

Suelos

¿Cómo se trabaja la tierra?	<i>Si se incorporaron técnicas conservacionistas: +1</i>
¿Cómo se fertiliza? Solamente con fertilizantes inorgánicos Combinando fertilizantes inorgánicos con orgánicos (cuáles) Solamente con fertilizantes orgánicos (cuáles)	<i>Si se incorporaron fertilizantes orgánicos: +1</i>
¿Se ven "heridas" o corredores de agua (microerosión hídrica)?	<i>Si se corrigieron: +1</i>
¿Se observa planchado del suelo?	<i>Si evitó el planchado: +1</i>
¿Se observan indicios de salinización en la tierra, en el tallo de las plantas, en el estado sanitario?	<i>Si se palió la salinización: +1</i>
¿Las plantas presentan deficiencias en nutrientes?	<i>Si se solucionaron las deficiencias: +1</i>

Riego

¿Cuál es el origen del agua de riego? ¿Hacia dónde escurre luego del riego? ¿Cuál es la calidad del agua?	<i>Si se incorporó algún uso conservacionista del agua: +1</i>
---	--

Plagas (especificar las plagas y los cultivos)

¿Cómo combaten las plagas? Con agroquímicos solamente, Con agroquímicos en combinación con otras técnicas (cuáles?) Con otras técnicas distintas a los agroquímicos (cuáles?)	<i>Si se incorporaron otras técnicas para el combate: +1</i>
Conocen los enemigos naturales? Cuáles?	<i>Si incorporó el conocimiento: +1</i>

Enfermedades (especificar enfermedades y los cultivos)

¿Cómo tratan las enfermedades ? Con agroquímicos solamente Con agroquímicos en combinación con otras técnicas (cuáles?) Con otras técnicas distintas a los agroquímicos (cuáles?)	<i>Si se incorporaron otras técnicas distintas a agroquímicos: +1</i>
--	---

Malezas

¿Cuáles son las malezas que compiten con el cultivo? Cómo se las combate? Con agroquímicos solamente. Con agroquímicos en combinación con otras técnicas (cuáles?) Con otras técnicas distintas a los agroquímicos (cuáles?)	<i>Si se incorporaron otras técnicas distintas a agroquímicos: +1</i>
¿El productor se comería un fruto con sólo lavarlo?	<i>Si, como el fruto: +1</i>

Preguntas sobre la ED solo realizadas en la entrevista final:

¿Qué le pareció la ED?	<i>Si son comentarios positivos +1</i>
¿Qué rescata de positivo?	<i>Si lo positivo tiene relación con la producción orgánica: +1</i>
¿Qué rescata de negativo?	<i>Si lo negativo esta vinculado a la producción orgánica: -1</i>
¿Aplicó alguna técnica o idea de lo hecho en la ED? ¿Cuál? ¿Porqué? ¿Con qué resultados? ¿Va a aplicar alguna técnica? ¿Cuál? ¿Porqué? (a los que no son productores orgánicos) ¿Planifica producir en forma orgánica? ¿Toda la quinta o una parte o algunos cultivos? ¿Porqué? ¿Piensa que el resto de grupo va aplicar algunas de las técnicas orgánicas o va a producir en forma orgánica? Porqué?	<i>Si estas repuestas son SI: +1</i>
¿Piensa que la experiencia mejoró o empeoró el suelo? ¿Por qué?	<i>Si mejoró y se lo atribuye a la incorporación de alguna técnica conservacionista: +1</i>
¿Las plantas enfermaron?	<i>Si no se enfermaron y lo atribuye a la incorporación de técnicas orgánicas: +1</i>
¿Piensa que se pierde mucho, poco o mas o menos tiempo en la preparación y aplicación de preparados	<i>Si considera que se pierde tiempo: -1</i>

caseros?	
¿Hubo ataque de plagas? Cuáles? ¿Hubo enemigos naturales? Cuáles?	<i>Si reconoce plagas y enemigos naturales que no conocía: +1</i>
Los rindes fueron buenos, regulares o bajos?	<i>Si atribuye rindes altos a la producción orgánica: +1</i>
¿Tuvo problemas con malezas? Cuáles? Cómo lo solucionó?	<i>Si no recurrió a herbicidas: +1</i>
Trabajar con cultivos asociados o mezclados: Le parece conveniente o no? Porqué? Cuales asociaciones le resultaron mejor y cuales no le resultaron? Porqué? Si se rescatan atributos del policultivo: +1 Le sirvieron las trampas? Cuando y como las revisaba? Lo hacía sólo o con el técnico? Qué preparados caseros le dieron mejor resultado? Qué preparados casero No le resultaron? Inventó algún preparado? Cuál y con qué resultado?	<i>Si algunas de estas técnicas fueron utilizadas con resultado juzgado como satisfactorio: +1</i>
Aparecieron Yuyos buenos para los cultivos? Cuáles? Porqué?	<i>Si se identifican los yuyos buenos: +1</i>

Cuadro 2:Resultado de las Entrevistas

Puntaje que se deriva al comparar las entrevistas de diagnóstico y final , y que muestra la tendencia hacia una horticultura orgánica. De un máximo posible de 31 tendencias positivas. Ver la ubicación de las Experiencias en el mapa.

EXPERIENCIA	Resultado de sumar tendencias positivas y restar las negativas
--------------------	---

1. EDB - Romang	+ 16
2. Avellaneda, Este	+ 29
3. San Martín Norte	+ 25
4. Paraje El Uno	+ 11
5. Ceres	+ 13
6. Avellaneda	+ 18
7. El Nochero	+ 10
8. La Brava	+ 17

Promedio por productor: 17,38 +- 6,65

Del cuadro 2 se desprende que sobre 31 respuestas posibles los productores contestaron positivamente, en promedio, en un rango que va de 11 a 24 respuestas netas positivas, esto indica una influencia de la capacitación que permitiría sentar las bases para una horticultura orgánica.

- **Fotografías, mapas, etc. que colaboran a una mejor valoración.**

Ver Anexos

- **Conclusiones o reflexiones finales.**

Quedó demostrado por la propia evaluación de los productores de la zona donde se desarrollaron las experiencias, que en el corto período en que se desarrolló la capacitación –

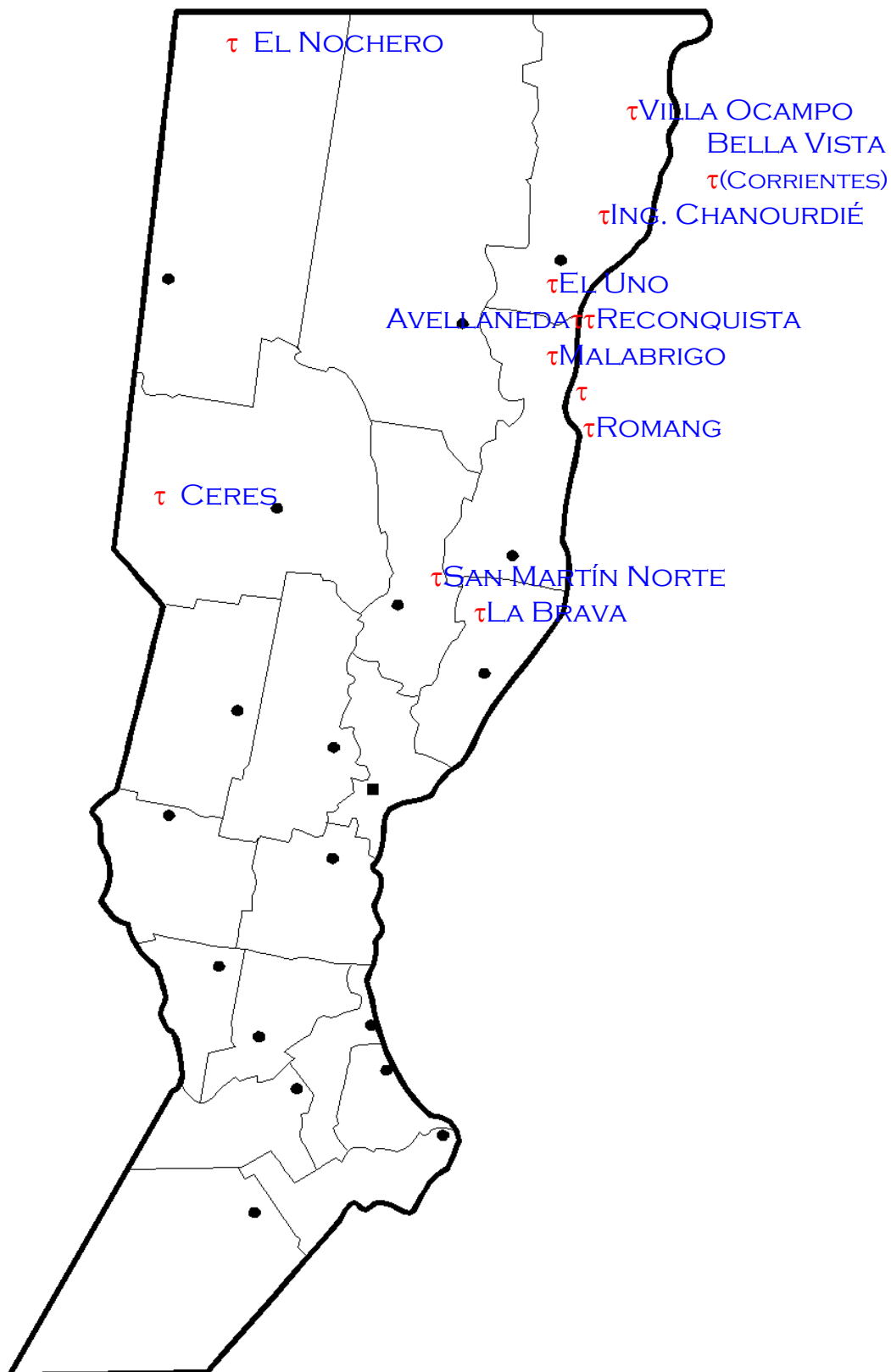
- *“se han aprendido muchas cosas nuevas para producir barato (mínima dependencia de insumos externos), sano (sin uso de agrotóxicos) y de calidad”*

La estrategia logró dejar instalado en la región 15 técnicos capacitados en horticultura orgánica, 15 predios produciendo en forma orgánica y 75 familias de productores sensibilizadas para la producción hortícola orgánica.

Por lo tanto se permitió instalar tanto a nivel técnico como a nivel de productor familiar el concepto de tecnología de proceso (horticultura orgánica) en un contexto de tecnología de insumos (horticultura convencional).

ANEXO

Distribución espacial de las experiencias de cultivos Hortícolas Orgánicos (Santa Fe – Argentina)



ANEXO

FOTOS EXPERIENCIA DEMOSTRATIVA BASE (E.D.B.)



