

Serie:

Estudios socioeconómicos de la adopción de tecnología. N° 3

ISSN: 2314-1727

ISBN: 978-987-679-214-1

Causas que afectan la adopción de tecnología en medianos productores de sandía y zapallo anco de Juan José Castelli, provincia de Chaco. Enfoque cualitativo

Moreno, Alejandro; Di Giano, Silvina; Giancola, Silvana Inés; Schnellmann, Leandro; Alonso, Ignacio.



Ediciones

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria



Ministerio de
Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Causas que afectan la adopción de tecnología en medianos productores de sandía y zapallo anco de Juan José Castelli, provincia de Chaco. Enfoque cualitativo.

Moreno, Alejandro; Di Giano, Silvina; Giancola, Silvana Inés;
Schnellmann, Leandro; Alonso, Ignacio.



Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
2013

Serie: Estudios socioeconómicos de la adopción de tecnología. Nº 3

Causas que afectan la adopción de tecnología en medianos productores de sandía y zapallo anco de Juan José Castelli, provincia de Chaco. Enfoque cualitativo.

635.6 C37 Causas que afectan la adopción de tecnología en medianos productores de sandía y zapallo anco en Juan José Castelli, provincia de Chaco : enfoque cualitativo / Alejandro Moreno... [et al.]. -- Buenos Aires : Ediciones INTA, 2013.
54 p. : il. -- (Estudios socioeconómicos de la adopción de tecnología; no. 3)

ISBN Nº 978-987-679-214-1

I. Moreno, Alejandro

TECNOLOGIA – ADOPCION DE INNOVACIONES – SANDIA – CALABAZA [CUCURBITA] – ANALISIS CUALITATIVO – JUAN JOSE CASTELLI, CHACO

INTA - DD

Moreno, Alejandro ³

Di Giano, Silvina ²

Giancola, Silvana Inés ¹

Schnellmann, Leandro ⁴

Alonso, Ignacio ⁵

Proyecto Específico 303532 Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor

Proyecto Propio de la Red 303001 Acceso a la tecnología e impacto económico de políticas
Área Estratégica Economía y Sociología

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA

Dirección: Instituto de Economía y Sociología - INTA

Tel/fax: +(54 11) 4802-5155

Cervifio 3101, 2º piso - (C1425AGA) / C.A.B.A. – Argentina

Todos los derechos reservados. No se permite la reproducción total o parcial, la distribución o la transformación de este libro, en ninguna forma o medio, ni el ejercicio de otras facultades reservadas sin el permiso previo y escrito del editor.

Su infracción está penada por las leyes vigentes.

¹ INTA - Instituto de Economía y Sociología (IES). Coordinadora del Proyecto Específico AEES 303532

² Colaboradora externa del Proyecto Específico AEES 303532. Investigadora independiente.

³ INTA - Agencia de Extensión Rural Juan José Castelli. Jefe de AER J.J. Castelli.

⁴ INTA - Agencia de Extensión Rural Juan José Castelli. Extensionista.

⁵ INTA - Instituto de Economía y Sociología (IES). Investigador.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece especialmente a los productores de cucurbitáceas, integrantes de la Asociación de Productores Frutihortícolas de la localidad de Juan José Castelli, Provincia de Chaco, por haber brindado su tiempo, experiencias, visiones y preocupaciones durante la realización de los grupos focales.

Al Director del Instituto de Economía y Sociología (IES), Dr. Eugenio Cap, por sus valiosos aportes realizados durante la formulación y la ejecución del Proyecto Específico de INTAAEES 303532 “Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor”, del cual se desprende el presente trabajo.

Al Director del Centro Regional Chaco-Formosa de INTA, Ing. Agr. Eduardo Delssin, por su apoyo desde la formulación y durante la ejecución del mencionado proyecto de investigación.

Al Director de la EEA Sáenz Peña, Ing. Agr. Aldo Wutrich, por su apoyo y conformación del equipo local.

Al Coordinador de Extensión de la EEA Sáenz Peña, Ing. Agr. Vicente Richter, por su apoyo y permitir el acompañamiento del equipo local.

A la Asistente Regional de Extensión, Ing. Agr. María Leonor D’Angelo por su constante presencia y acompañamiento.

A los técnicos que participaron en la descripción de los perfiles tecnológicos e identificación de las tecnologías críticas, cuyos nombres constan en las fuentes de las tablas presentadas en el Anexo 1 de este documento.

Al personal administrativo de la AER de INTA Juan José Castelli por su apoyo logístico durante la realización de los grupos focales con los productores.

A la Ing. Agr. Patricia Cejas de INTA, quien diera un importante impulso a la Asociación de Productores Frutihortícolas de Castelli.

Al Calc. Cient. Marcelo Rabaglio del IES, por la realización de la cartografía de este trabajo.

A la Srta. Sofía Blumenthal y la Lic. Ana Schonholz, ambas del IES, por sus contribuciones en la edición del documento que se presenta.

Grupos focales. Equipo técnico

AER Castelli, 23 de junio de 2011

- Responsables de la convocatoria: Alejandro Moreno, Leandro Schnellmann.
- Grupo 1. Moderador: Silvana Giancola.
- Grupo 2. Moderador: Valeria Ponce.
- Apoyo técnico/logístico: Marina Buschiazzo, Ignacio Alonso, Carmen Peralta, Luis Monicault.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. METODOLOGÍA	7
2.1 Focalización de área y población objeto de estudio.....	8
2.2. Descripción del perfil tecnológico e identificación de tecnologías críticas.....	10
2.3 Técnica de grupos focales.....	13
2.3.1 Breve marco conceptual.....	13
2.3.2. Guía de pautas: Interfase entre el trabajo con técnicos y productores.....	14
2.3.3. Segmentación de los grupos focales y elección de localidad.....	15
2.3.4. Trabajo de campo.....	15
2.3.4.1. Convocatoria y logística.....	16
2.4. Procesamiento de información.....	18
3. RESULTADOS	18
3.1. Análisis contextual.....	18
3.1.1. Percepciones de los productores asociadas al contexto del cultivo de sandía y zapallo anco en la región.....	18
3.1.2. Coyuntura actual.....	20
3.2. Análisis de las causas que afectan la adopción de tecnologías críticas.....	23
3.2.1. Introducción: Un sistema de producción sustentable.....	23
3.2.2. Análisis por tecnología crítica.....	24
Tecnología crítica: Barbecho adecuado.....	25
Tecnología crítica: Labranza mínima/siembra directa.....	25
Tecnología crítica: Uso de semilla híbrida.....	27
Tecnología crítica: Rotación de cultivos.....	29
Tecnología crítica: Herbicidas.....	31
Tecnología crítica: Fungicidas.....	34
Tecnología crítica: Aplicación de insecticidas como respuesta a nivel de infestación y Manejo integrado de plagas.....	36
3.3. Asistencia técnica.....	39
4. CONCLUSIONES	41
BIBLIOGRAFÍA	43
ANEXOS	
ANEXO I. Planillas de Perfil Tecnológico.....	45
ANEXO II. Guía de pautas utilizada en los grupos focales con productores de cucurbitáceas. AER J. J. Castelli, EEA Sáenz Peña, Chaco. Junio de 2011.....	49

Lista de tablas, esquemas y mapa

- Esquema 1: Etapas para la identificación de tecnologías críticas.
- Esquema 2: Interfase tecnologías críticas identificadas – guía de pautas- grupos focales.
- Esquema 3. Análisis de las tecnologías críticas: definición, conocimiento, usos, causas.

- Foto 1: Taller de Perfil Tecnológico e Identificación de Tecnologías Críticas. AER Castelli. Fuente: Proyecto AEES 303532 “Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor”
- Foto 2 y 3: Grupos Focales preparación previa y cena de agradecimiento. Junio 2011
- Foto 4: Productor realizando monitoreo de plagas
- Foto 5: Jornada Frutihortícola. AER Castelli. Octubre 2010
- Foto 6: Jornada Frutihortícola. AER Castelli. Octubre 2010

- Tabla 1: Producción y Superficie de la “Asociación de Productores Frutihortícolas del Departamento Gral. Güemes” en 2010. Fuente: Asociación de Productores Frutihortícolas de General Güemes
- Tabla 2: Estimación, por NT, de la fracción del área en la cual se implementa una tecnología determinada
- Tabla 3: Brechas de rendimiento en la producción de sandía y zapallo en el Departamento de General Güemes por niveles tecnológicos

- Mapa 1: Mapa del Departamento General Güemes. Provincia de Chaco.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AEES: Área Estratégica Economía y Sociología (INTA)

AER: Agencia de Extensión Rural de INTA

CNA: Censo Nacional Agropecuario

CR: Centro Regional de INTA

EAP: Explotaciones Agropecuarias

EEA: Estación Experimental Agropecuaria de INTA

IES: Instituto de Economía y Sociología de INTA

INDEC: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

INTA: Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

MIP: Manejo Integrado de Plagas

NT: Nivel Tecnológico

NTA: Nivel Tecnológico Alto

NTB: Nivel Tecnológico Bajo

NTM: Nivel Tecnológico Medio

PE: Proyecto Específico

PR: Proyecto Regional

PyME: Pequeña y Mediana Empresa

SENASA: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria

ZAH: Zona Agroecológica Homogénea

1. INTRODUCCIÓN

Si bien no se cuenta con un “paquete tecnológico” sistematizado - como en otros cultivos - para la producción de sandía y zapallo anco en el Departamento General Güemes, provincia de Chaco, hay tecnologías probadas y muy provechosas para el productor que no se están adoptando. Esto redundaría en rendimientos muy bajos en relación a los productores de nivel tecnológico alto, verificándose brechas productivas superiores al 150% para zapallo y 160% para sandía.

En función de lo antedicho, resulta pertinente identificar las causas que afectan la adopción de tecnología, a fin de diseñar estrategias específicas de intervención.

Precisamente, el Proyecto Específico⁶ de INTA AEES 303532 “Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor” tiene como objetivo general, contribuir a mejorar las oportunidades de acceso a la tecnología. Los objetivos específicos de este proyecto son: 1) Analizar la naturaleza de los factores determinantes de la adopción de las tecnologías denominadas críticas por su impacto significativo sobre la productividad, calidad, aspectos sociales y ambientales; 2) Diseñar estrategias de intervención intra y/o extra-institucionales que faciliten la adopción de las tecnologías críticas identificadas; 3) Estimar ex-ante el retorno económico, social y ambiental de las estrategias propuestas en escenarios alternativos.

El presente trabajo de investigación muestra la metodología y los resultados del análisis cualitativo del primer objetivo específico mencionado, aplicado al caso de los productores medianos de sandía y zapallo anco del Departamento General Güemes (zona tercio sur) de la provincia de Chaco, en articulación con el proyecto del Centro Regional de INTA Chaco-Formosa 410101 “Mejoramiento y desarrollo de la frutihorticultura para la región Chaco-Formosa” y con la Agencia de Extensión Rural (AER) Juan José Castelli, Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Sáenz Peña, del mismo Centro Regional.

2. METODOLOGÍA

Para abordar la problemática de la identificación de los factores que afectan la adopción de tecnología en la producción de sandía y zapallo anco en la provincia de Departamento de General Güemes, Chaco (tercio Sur), se trabajó en tres etapas.

La primera, de focalización de área y población objeto de estudio en conjunto con los técnicos y proyectos locales.

⁶ El proyecto se ejecuta desde junio de 2010 en 8 Centros Regionales de INTA -9 provincias- abordando la problemática de la adopción de tecnología en estratos pequeños y medianos de producción y en 17 actividades productivas.

La segunda, de descripción de perfiles tecnológicos e identificación de tecnologías críticas, obtenidas por consenso con técnicos referentes.

La tercera, contempla la investigación cualitativa, mediante la técnica de grupos focales con productores de las cucurbitáceas elegidas para el estudio y la obtención, a través del procesamiento de la información, de las razones que afectan la adopción de tecnología.

2.1 Focalización de área y población objeto de estudio

Esta actividad se llevó a cabo en el Centro Regional Chaco-Formosa, del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), en talleres en los cuales participaron técnicos/as, investigadores/as y referentes locales.

Allí se discutió y definió el estrato de productores y las áreas geográficas con las cuales se trabajaría, en acuerdo con las prioridades estratégicas de la Agencia de Extensión Rural Juan José Castelli y del proyecto regional de INTA “Mejoramiento y desarrollo de la frutihorticultura para la región Chaco-Formosa”.

Se decidió trabajar con el segmento de productores miembros de la “Asociación de Productores Frutihortícolas del Departamento General Güemes”, considerando la siguiente área geográfica y población:

Área:

- Departamento General Güemes, tercio sur, Chaco (ver mapa 1)

Población:

- Productores con superficie implantada de sandía y zapallo anco de entre 10 y 50 hectáreas.

Los criterios que sirvieron de base para la definición de la población y del área de estudio fueron los siguientes:

1. Es una muestra significativa de productores medianos de la actividad frutihortícola en la zona.
2. Están trabajando desde Julio de 2004 con proyectos PROFEDER.
3. Hay continuidad de siembra del cultivo.
4. La actividad representa un ingreso predial más (también hacen ganadería y/o algodón).
5. Se constituyó una asociación de productores.
6. Accesibilidad y facilidad de obtener información confiable determinada por el trabajo de los técnicos/as con la Asociación. Este factor es clave dada la realización de talleres cualitativos con productores como actividad planificada en el proyecto.
7. Los productores con mayor cantidad de hectáreas poseen asesoramiento privado y los de menos de 5 hectáreas son de subsistencia y/o subsidiados como minifundistas.

8. Según datos de la AER J. J. Castelli de INTA, en el año 2010, en el departamento de General Güemes, se ocuparon con cultivos de cucurbitáceas 4.500 hectáreas.

Según datos de la AER J. J. Castelli de INTA, en el año 2010, en el departamento de General Güemes, se ocuparon con cultivos de cucurbitáceas 4.500 hectáreas.

La sandía representa el 70% de la superficie sembrada (3.150 hectáreas) con una producción de 88.200 toneladas. 289 productores cultivan zapallo anco, cultivo que representa el 25% de la superficie (1.125 hectáreas), con una producción de 12.375 toneladas. El 5% restante de la superficie destinada a estos cultivos se ocupa con otras cucurbitáceas que producen en promedio unas 2.475 toneladas.

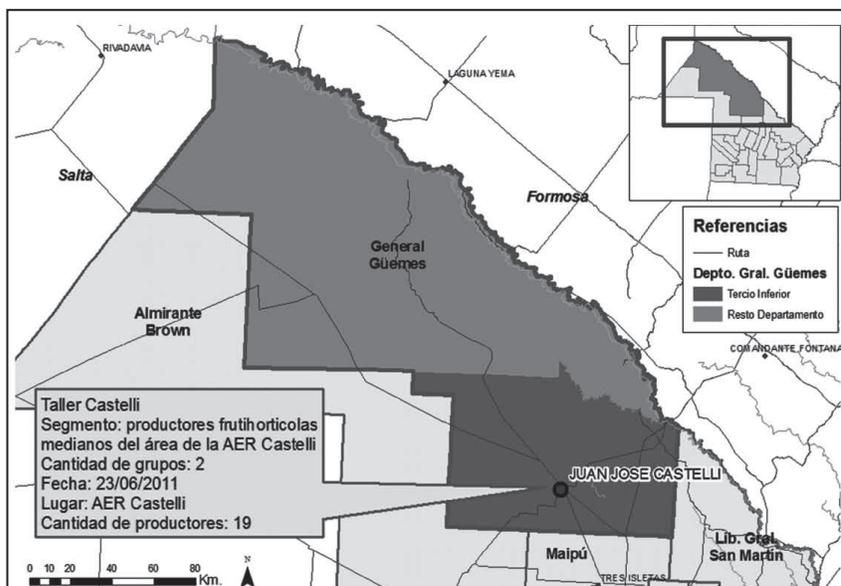
Los productores de la Asociación Frutihortícola de Castelli sembraron en total 835 hectáreas promedio de zapallo anco y sandía en el año 2010, lo que constituye una producción de 12.040 toneladas de sandía y 2.970 toneladas de zapallo anco (ver Tabla 1).

Tabla 1: Producción y Superficie de la “Asociación de Productores Frutihortícolas del Departamento Gral. Güemes” en 2010.

	Sandía	Zapallo	Otras	TOTAL
Superficie (ha)	430	270	135	835
Producción (t)	12.040	2.970	1.485	16.495

Fuente: Asociación de Productores Frutihortícolas de General Güemes. 2011

Mapa 1. Departamento General Güemes. Provincia de Chaco.



Fuente: Elaboración Rabaglio M. Instituto de Economía y Sociología - INTA. En base a datos del PEAES 303532 “Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor” y cartografía del Atlas de Suelos de la Rep. Argentina publicado por ArgenINTA, INTA y Aeroterra S.A.

2.2. Descripción del perfil tecnológico e identificación de tecnologías críticas

Las diferencias de productividades entre productores “alambrado por medio” responden, entre otras razones, a que los productores no adoptan la tecnología disponible.

Se hace mención frecuente a la necesidad de encarar inversiones de magnitud para corregir esta situación, pero existen fuertes indicios de que es factible, mediante la adopción de tecnologías “blandas” (que incluyen procesos de organización y gestión), alcanzar altos niveles de eficiencia productiva, ambientalmente sustentables.

Cap y Miranda (1993) hacen referencia a la gran heterogeneidad de niveles de productividad observada a campo entre productores, no atribuibles a diferencias agroecológicas, sino inducidas por asimetrías en las tasas de adopción de tecnologías de producción.

La metodología de trabajo de Perfil Tecnológico consiste en la realización de talleres participativos con técnicos referentes, en este caso de sandía y zapallo anco de la zona de referencia de la Agencia de Extensión Rural de J.J. Castelli. El trabajo se basa en una herramienta metodológica desarrollada por el INTA⁷ para caracterizar la situación tecnológica-productiva y organizacional de los productores, clasificados en tres niveles tecnológicos (NT), en base a los rendimientos asociados, en la Zona Gral. Güemes, tercio sur, provincia de Chaco.

La metodología del Perfil Tecnológico descrita en Cap, Giancola y Malach (2010), se basa en la consolidación de los datos aportados por los informantes calificados en un taller participativo con reconocidos profesionales del sector.

Se caracterizaron tres Niveles Tecnológicos (bajo -NTB-, medio -NTM- y alto -NTA-) a partir de la identificación de variables que permiten diferenciar a los productores por NT en base al vector de tecnologías, de insumos y de procesos, entendido como una aproximación a las respectivas funciones de producción. La tarea final del taller consistió en volcar los datos consensuados en planillas, sobre cada una de las variables cuanti y cualitativas relevadas.

Las principales variables cuantitativas para la zona según Nivel Tecnológico (NT) relevadas fueron: rendimiento expresado en toneladas de sandía y zapallo por hectárea, superficie en hectáreas por NT (sobre el área total dedicada a la actividad bajo análisis) y costo variable y margen bruto para el caso de zapallo. Asimismo, para cada cultivo se identificaron los insumos, bienes de capital y prácticas utilizadas por productores (como una aproximación a la función de producción) de tres niveles tecnológicos (NT), a saber: bajo, medio y alto.

⁷ Proyecto Específico INTAAEES 303532 Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor (nombre abreviado Acceso a la tecnología) en base a metodología del Proyecto INTA 2741 Perfil tecnológico de la producción primaria.

Adicionalmente, se consensó una estimación, también por NT, del grado de adopción de cada una de las tecnologías integrantes del paquete, empleando para ello una escala cuali-cuantitativa.

Tabla 2: Estimación, por NT, de la fracción del área en la cual se implementa una tecnología determinada.

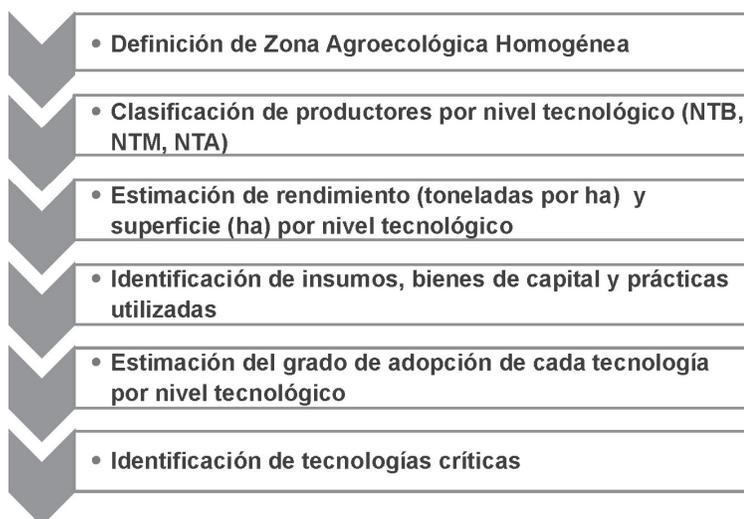
Índice	Área en producción en la que se implementa la tecnología (%)
0	No se implementa.
A	Se implementa en menos del 30% del área.
B	Se implementa entre el 30% y el 60% del área.
C	Se implementa en más del 60% del área.

Fuente: Proyecto INTA AEES 2741, Perfil Tecnológico de la Producción Primaria (2008).

Una vez descrito el perfil tecnológico se procedió con los referentes y nuevamente por consenso, a la identificación de tecnologías críticas, definidas así por su impacto significativo sobre la productividad, calidad, aspectos sociales y ambientales.⁸

En el siguiente esquema se puede observar sintéticamente el procedimiento descrito en los párrafos anteriores.

Esquema 1: Etapas para la identificación de tecnologías críticas.



Fuente: Giancola et al., 2012, en base a metodología del Proyecto INTA Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor.

En el Anexo I se presentan los resultados del taller de Perfil Tecnológico y la identificación de tecnologías críticas. De esta etapa del trabajo surge coincidencia en las tecnologías críticas identificadas para ambos cultivos:

⁸ Proyecto INTA AEES 303532 Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor, 2010.

- Barbecho adecuado.
- Labranza mínima / Siembra directa.
- Uso de semilla híbrida.
- Rotación de cultivos.
- Herbicidas.
- Fungicidas.
- Aplicación de insecticidas como respuesta a nivel de infestación y Manejo Integrado de Plagas (MIP).

La heterogeneidad observada - ver Anexo I - entre los valores estimados de adopción por NT - expresada por los índices de adopción de prácticas como, la selección de híbridos, la aplicación preventiva de fungicidas, o la siembra directa para el caso de sandía, entre otras - podría estar explicando las brechas de rendimiento, definidas como la diferencia porcentual entre la productividad del nivel tecnológico bajo (NTB) y alto (NTA). En la siguiente tabla se muestran las brechas de rendimiento de más de 150% para zapallo y 160% para sandía en la zona bajo estudio.

Tabla 3: Brechas de rendimiento en la producción de sandía y zapallo en el Departamento de General Güemes por niveles tecnológicos.

DEPARTAMENTO GÜEMES		SANDÍA	ZAPALLO
Productividad (en tn/ha)	Nivel Tecnológico Bajo	15	7
	Nivel Tecnológico Alto	40	18
Brecha de rendimiento (en %)		167%	157%.

Fuente: elaboración propia en base a datos del Proyecto INTA (AEES 303532) Estrategias de Intervención para mejorar el acceso a la tecnología el sector productor (2010).

Foto 1: Taller de Perfil Tecnológico e Identificación de Tecnologías Críticas. CR Chaco-Formosa, 2010.



Fuente: Proyecto AEES 303532 "Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor"

Finalizada la etapa de trabajo con los técnicos, se procedió al inicio de la investigación cualitativa con los productores, con el objeto de indagar los factores que afectan la adopción de tecnología, en especial en aquellas identificadas como críticas por los referentes técnicos.

Dadas las similitudes en las tecnologías críticas a indagar para cada producción, y considerando que los productores llevan adelante ambos cultivos, se decidió abordarlos simultáneamente en los grupos focales.

2.3 Técnica de grupos focales

2.3.1 Breve marco conceptual

La técnica de dinámica de grupo - también denominada como grupo de discusión o enfoque (focus group) - es uno de los métodos de investigación cualitativa, que permite enfocar un tema o problema de manera exhaustiva.

Este método constituye una valiosa herramienta de investigación para la obtención de conocimiento sobre un hecho social o una temática focalizada y previamente definida por el investigador. Resulta de utilidad para explorar los conocimientos, prácticas y opiniones, no solo en el sentido de examinar lo que la gente piensa sino también cómo y por qué piensa como piensa (Kitzinger, 1995).

Frecuentemente el empleo de esta técnica se realiza en grupos entre 8 y 10 participantes, coordinados por la figura de un moderador. La selección de productores se realiza mediante la definición del perfil o perfiles bajo estudio y se conforman tantos grupos como segmentos se desee representar, a fin de evitar potenciales sesgos (Petracci, 2004).

La homogeneidad del grupo en torno a la temática de investigación constituye un factor muy importante ya que permite conocer las motivaciones, percepciones, aprendizaje, actitudes, rasgos psicológicos y creencias de un determinado segmento de interés para el investigador. A su vez, esta homogeneidad facilita la expresión de los participantes, evitando potenciales inhibiciones producto de diferencias estructurales o de posición respecto del objeto de estudio.

La dinámica de trabajo posee la particularidad de propiciar la exploración mediante la interacción entre los participantes, lo que constituye un elemento central del método. Un moderador es quien fija qué y cómo se discute en el grupo, a partir de una guía previamente diseñada. Facilita la comunicación y gestiona el intercambio, asegurando el espacio para la heterogeneidad de pensamientos, prácticas u opiniones, mediante la estimulación para la expresión de los diferentes puntos de vista de los participantes ante un tema específico.

Como se explicó en párrafos precedentes, para llevar adelante la etapa cualitativa del estudio de las causas que afectan la adopción de tecnología, se utilizó el

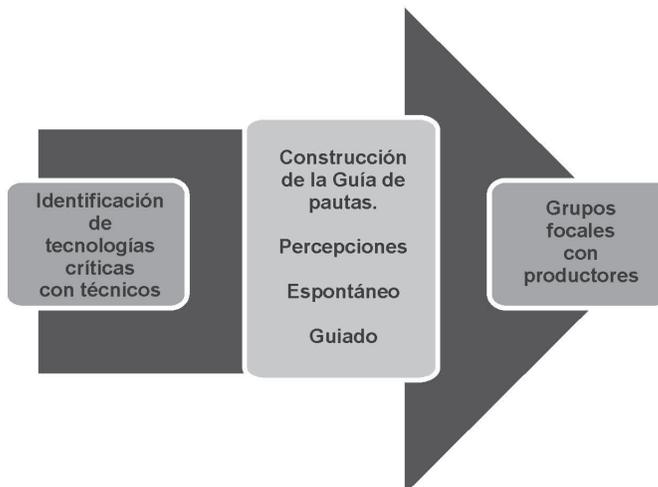
grupo focal como técnica de recolección de información a fin de comprender cómo los productores perciben e interpretan su realidad y los motivos que subyacen a las decisiones de la gestión productiva.

A continuación se detallan los mecanismos de aplicación de este método al caso bajo estudio.

2.3.2. Guía de pautas: Interfase entre el trabajo con técnicos y productores

Para iniciar el proceso de realización de los grupos focales con los productores se utilizó como insumo la planilla de tecnologías críticas elaborada por los técnicos referentes. Esta interfase se materializó en la elaboración de una guía de pautas con una secuencia de preguntas orientadoras para el moderador del grupo, con los temas contextuales y de tecnologías que debían ser indagados.

Esquema 2: Interfase tecnologías críticas identificadas - guía de pautas- grupos focales.



Fuente: Giancola et al., 2012, en base a metodología del Proyecto INTA "Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor".

El proceso de elaboración de la guía de pautas (Ver Anexo II), que contó con varias instancias de revisión y miradas interdisciplinarias de la agronomía y de las ciencias sociales, culminó en una reunión de los involucrados previo al inicio de los grupos, donde se ajustaron detalles vinculados a temas técnicos, parámetros para conocimiento del moderador y maneras de preguntar para facilitar la comprensión de los productores participantes. Se estableció un tiempo de dos horas para el trabajo en cada grupo focal y la información a obtener se estructuró de la siguiente manera:

- Presentación del moderador y participantes; y precisión de reglas de funcionamiento del grupo.

- Abordaje espontáneo de percepciones vinculadas a la actividad y su contexto actual.
- Profundización por la percepción de cambios espontáneos en los últimos años y su impacto en la actividad.
- Indagación espontánea de aspectos considerados importantes o clave por los productores en cada etapa vital de la actividad: plantación, siembra, cosecha, post-cosecha, etc.
- Profundización en los aspectos señalados como tecnologías críticas por los especialistas (referentes técnicos locales) en la etapa previa al desarrollo de los grupos focales, a fin de comprender el grado de conocimiento, la opinión de los productores respecto de dichas prácticas y los motivos que afectan la adopción.
- Preguntas acerca de la asistencia técnica recibida y demandada por los productores en general y un breve relevamiento sobre la percepción del INTA como institución.

2.3.3. Segmentación de los grupos focales y elección de localidad

Para llevar adelante el proceso se realizaron 2 grupos focales en la Agencia de Extensión Rural J.J. Castelli de Chaco. Metodológicamente se trabajó con dos grupos de la Asociación de Productores Frutihortícolas, a fin de contar con un grupo de control que permita ampliar el nivel de información obtenido y evitar un potencial desvío en la obtención de los datos debido a situaciones específicas o particulares.

Las segmentaciones de estrato y nivel tecnológico y la selección de la localidad para la realización de los grupos surgieron del trabajo de focalización realizado como etapa primaria de este estudio y del conocimiento de los referentes locales.

2.3.4. Trabajo de campo

En este punto se utilizará el concepto “trabajo de campo” en referencia al período y el modo en que se trabajó en la generación y registro de la información de la investigación cualitativa.

Como se expuso en los párrafos precedentes, durante esta etapa se trabajó en la preparación de los investigadores para la entrada en el campo, la identificación de temas, escenarios y en la elaboración de las guías de pautas para la generación de información. Se planificó el acceso al campo mediante la definición y ajuste de selección de participantes y estrategias de convocatoria y se generaron las técnicas de obtención de información: moderación de grupos focales, observaciones, registros en apuntes y audio, etc.

Como síntesis de este proceso vale la pena destacar la importancia de una adecuada planificación en cada uno de los pasos para evitar desvíos, tanto en la estrategia de segmentación y convocatoria, como durante el desarrollo de los grupos focales. Esta planificación exige la coordinación de diversos actores, tanto antes como durante y post toma de los grupos focales, para asegurar la obtención y reco-

lección de la información necesaria para el desarrollo del proyecto.

La experiencia de trabajo en equipo entre profesionales de diferentes disciplinas alimentó y fortaleció el desarrollo de esta etapa ya que posibilitó el complemento entre perfiles necesarios para diferentes momentos del trabajo de campo.

2.3.4.1. Convocatoria y logística

Para asegurar la calidad y correspondencia de participantes de cada grupo focal con la segmentación prevista, se puso especial énfasis en la selección de los invitados al grupo focal, por lo que se trabajó con los referentes locales encargados del reclutamiento a fin de ajustar parámetros para la selección.

Asimismo, y con el fin de evitar sesgos, se solicitó colaboración a entidades que poseen contacto con productores, para asegurar una muestra heterogénea en cuanto a la relación con el INTA (evitar que todos los participantes sean asistidos técnicamente por INTA). Participaron de la convocatoria diversos actores, tales como técnicos extensionistas de INTA, referentes de organizaciones de productores locales y asesores privados.

Por otra parte, y con el fin de contribuir a la emisión de un discurso homogéneo en la invitación a los productores y controlar el mensaje que se utilizaba, se diseñó un texto de invitación “tipo” que fue entregado a cada uno de los responsables de la convocatoria. En este texto de invitación se enfatizó en el objetivo de generar un espacio para escuchar a los productores, a diferencia de lo que sucede en otras actividades de INTA donde participan como oyentes o sujetos de capacitaciones.

Este aspecto fue considerado de suma importancia para clarificar el espíritu de la invitación a los productores y evitar sorpresas en el momento de la realización de los grupos focales.

Los grupos focales contaron con una importante concurrencia (entre 8 y 12 participantes cada uno). Cabe mencionar que los productores destacaron la voluntad y agradecimiento por ser “escuchados”.

Se trabajó en grupo durante dos horas aproximadamente, grabándose en audio todo lo tratado, con el previo consentimiento de los productores. Cada grabación, junto a las notas tomadas en afiches y apuntes, fueron utilizados con posterioridad en el procesamiento y análisis de la información relevada.

Al finalizar la recolección de información, se invitó a los productores a una cena de agradecimiento, que funcionó como un momento de intercambio entre productores, técnicos y referentes del proyecto, vinculados a la organización del evento.

Foto 2 y 3: Grupos Focales preparación previa y cena de agradecimiento. Junio 2011



Fuente: INTA. Proyecto AEES 303532 "Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor"

2.4. Procesamiento de información

Una vez finalizado el trabajo de campo se continuó con la etapa de procesamiento de la información relevada en los grupos focales con productores.

Para llevar adelante esta tarea se utilizaron como insumos las grabaciones en audio, los apuntes y registros escritos de los observadores de cada grupo, como así también el material apuntado en rotafolios o afiches durante el desarrollo de los grupos focales.

Para dar comienzo al volcado de la información obtenida, se elaboró una grilla que permitió registrar la información obtenida a partir de las diversas fuentes, de manera ordenada, según los temas explorados durante la reunión de grupo.

Con el objetivo de homogeneizar la tarea de desgrabación y grillado de la información, se diseñó un instructivo con reglas generales y acuerdos respecto de la forma de volcado de la información y su distinción. Se registraron de manera diferenciada los “verbatim” o dichos textuales de los participantes, las reflexiones o impresiones del analista que realiza la desgrabación como así también los registros provenientes de apuntes o afiches tomados durante el encuentro. Al final del camino se contó con una grilla, donde se ubicó la información surgida sobre cada tema específico.

Esta organización de la información por temas, permitió visualizar de manera rápida los principales emergentes de cada temática, de manera transversal para la totalidad de los grupos focales realizados.

3. RESULTADOS

El análisis de la información obtenida de los grupos focales se estructuró de la siguiente manera:

- La visión de los productores respecto del contexto en el que se desarrolla la actividad en la región.
- La profundización cada etapa de la producción de cucurbitáceas, obtenida de modo espontáneo.
- La comprensión del conocimiento, uso y causas que afectan la adopción de las tecnologías críticas señaladas por los técnicos.
- El accionar de la asistencia técnica en la región, con énfasis en la visión de los productores respecto del rol del INTA.

3.1. Análisis contextual

3.1.1. Percepciones de los productores asociadas al contexto del cultivo de sandía y zapallo anco en la región.

En primer lugar, cabe señalar que los productores de la región indican que di-

versifican sus actividades productivas a fin de garantizar sus ingresos, motivo por el cual el zapallo anco y la sandía constituyen una de las opciones de producción de este segmento, entre un grupo de alternativas o complementos de producción.

Dentro de este marco, estos cultivos son considerados “periféricos”, es una entrada económica más, un aporte adicional al ingreso anual, ya que en la mayoría de los casos no poseen un rol central dentro de las opciones de producción agropecuaria de los productores consultados.

En línea con lo expuesto, ambos cultivos habilitan el ingreso temprano de dinero dentro de este sistema diversificado, ya que se trata de cultivos que identifican como “primicia”, es decir que se vende la producción de manera anticipada (versus otros cultivos) y se recibe mejor precio.

Este carácter de primer ingreso monetario en la secuencia anual, es destacado como una fortaleza del cultivo de zapallo, lo que promueve su desarrollo en la región. La mención al interés por obtener primicias a fin de generar un ingreso monetario anticipado, se corresponde con una avidez por prácticas que permitan lograr madurez temprana para ingresar al mercado anticipadamente.

“Una entradita más para la canasta”.

“Es primicia” “Es lo primero que se vende. Es la primera monedita que hacemos”.

“Una alternativa más de producción”.

“Es una entrada económica más, nosotros somos chicos a medianos, es una forma de vida más que tenemos, porque acá es duro para vivir... tenés que necesitar un poco de todo”.

“Es una entrada más para sobrevivir”.

” Casi todos los que hacemos zapallo no es lo único que hacemos, somos algodóneros o ganaderos. En la época que viene esta fruta, no hay otra cosa”.

Otro aspecto inherente a la producción de zapallo anco y sandía, es que ambos constituyen cultivos “sencillos”, especialmente en años de bonanza climática. De todos modos se reconoce que la incorporación de tecnología impacta en la calidad y rendimiento de las frutas, lo que, en última instancia, significa mayor ingreso para el productor. Evidencian diferencias de resultados de producción entre ellos asociadas a las prácticas utilizadas, especialmente en épocas de condiciones climáticas adversas.

Sin embargo, se señala en el caso de la sandía un elemento que aporta complejidad, que es la necesidad de vender rápidamente la producción una vez que se encuentra la fruta madura, ya que, en caso contrario, se produce un deterioro muy rápido debido a las altas temperaturas y la radiación solar en época de cosecha.

En este mismo sentido se señala que otro aspecto clave en época de cosecha es el apremio por el arribo de los camiones que transportan la fruta hacia sus destinos comerciales.

Asimismo, la estacionalidad de la oferta de sandía y zapallo genera una depresión de precios que los productores perciben como desalentadora, como así también la volatilidad del precio percibido año a año, lo que genera incertidumbre.

“El año de seca se nota el que sabe trabajar y el que tiene mejor tierra ahora un año como ahora cualquier chambón siembra y cosecha”.

“La sandía es un poco más la desesperación porque cuando está madura hay que largarla sí o sí, esa es la única diferencia que tendría la sandía con el zapallo...porque vino esos tres días de sol y chau tu sandía se quemó”.

“Pedirle a Diosito que nos mande los camiones”.

“El problema es la venta, si hay muy mucho sembrado cuesta venderla y si hay el sol fuerte te quema y fue la sandía ese es el problema, si hay venta rápida camiones siempre igual se va consiguiendo pero lamentablemente no podés esperar un día más”.

“En dos o tres días el precio se viene debajo de un día para el otro nomás cuando hay mucha producción”.

Por otra parte, se hace mención a la calidad de la fruta de la zona en sus características organolépticas, tanto en apariencia (color) como en sabor, lo que genera orgullo y deseo de progresar hacia mejores condiciones de comercialización.

Hay consenso en la percepción de que los productos de la zona son los mejores del mercado, especialmente la sandía, considerada más dulce frente a la producción de otras zonas. En zapallo, si bien se señala su excelente calidad, se considera en competencia con la producción de la provincia de Formosa.

“En esta zona la primicia es el mejor zapallo de la zona”.

“Con Formosa competimos, supuestamente el de acá es más rico, dicen”.

“La sandía de esta zona dicen que es la mejor”. “la más dulce”. “la más rica”.

“La mejor sandía es la de Castelli, los porteños mismos dicen que la mejor sandía es la de Castelli”.

“¿Cuando midieron el azúcar en la sandía que dio acá? 12 grados brix hay que comparar con otras zonas que daba mucho menos, 9 grados brix”.

En síntesis, se reconoce que las condiciones del suelo, sumadas al clima de la región, permiten el cultivo de zapallo anco y sandía de muy buena calidad, lo que habilita contar con una posibilidad de ingreso adicional dentro de un sistema diversificado de producción. Ambas frutas son visualizadas por los productores como un aporte temprano lo que incorpora un incentivo adicional para su producción.

3.1.2. Coyuntura actual

De manera unánime, los productores señalan un importante cambio en cuanto a las expectativas de producción y comercialización de zapallo anco y sandía a partir de la creación de la *“Asociación de Productores Frutihortícolas del Departamento General Güemes”*, en adelante *“la Asociación”*.

Espontáneamente se resalta el impacto positivo de la Asociación en múltiples aspectos, tanto en lo referente al asesoramiento técnico como a la mejora en las condiciones de comercialización y el ahorro de costos a partir de la compra de semillas y otros insumos de manera comunitaria. También se percibe un cambio en

la voluntad y posibilidad de cooperación entre pares, menor individualismo y mayor solidaridad.

Esta experiencia de asociativismo ha fomentado, según los productores, la introducción de prácticas tecnológicas de impacto directo en la producción, tales como al ingreso de semillas híbridas, a partir del asesoramiento de un profesional agrónomo que capacita a los miembros de la Asociación en diferentes aspectos vinculados a sus explotaciones agrícolas.

Los productores manifiestan haber encontrado beneficios en la organización entre ellos que se traduce en una mejor posición frente a la demanda. La Asociación les permite acceder a información más confiable del precio ofrecido por los compradores otorgándoles mayor margen de negociación.

“La Asociación fue un buen cambio”.

“Nosotros nos dimos cuenta que solos no podíamos estar, teníamos que buscar acercarnos, y formar esta Asociación”.

“Además se compra en conjunto semillas y los insumos y eso baja mucho el precio”.

“Además tenemos la visita de la ingeniera”.

“Mire cómo funciona con los semilleros: el primer año nos decían manden la plata y mandamos la semilla, ahora nos mandan la semilla y después pagamos o nos preguntan si quieren que nos visiten”.

“Los precios también se acomodaron en los últimos años, porque nosotros estamos agrupados. Antes no nos conocíamos, no nos mirábamos, nos envidiábamos entre nosotros”.

Otro importante cambio señalado por los productores a partir de la existencia de la Asociación, es la posibilidad de gestionar ante las autoridades de gobierno préstamos o subsidios tendientes a incorporar valor agregado a la producción local, como por ejemplo la compra de maquinaria para lavar y embolsar zapallo, lo que genera una venta de mayor valor agregado y permite la incorporación de nuevos mercados, entre ellos la exportación.

Esta posibilidad de compra de maquinaria para el incremento de valor de la producción amplía el horizonte de la actividad, incentiva a los productores y estimula la incorporación de nuevas prácticas tecnológicas tendientes a aportar mayor calidad o rendimiento en la producción final.

En este punto se señala que la Asociación ha recibido fondos oficiales para adquirir una lavadora de zapallo, lo que otorga tangibilidad al proyecto y demanda tomar decisiones de manera rápida a fin de continuar con el proceso de expansión proyectado.

Los productores manifiestan orgullo por pertenecer a la Asociación, a la vez que reconocen beneficios funcionales producto de ser parte de ella (como se expresó anteriormente) tanto en la compra de insumos como en el poder de negociación para la comercialización.

Asimismo se destaca la importancia del asesoramiento técnico como parte de los beneficios del “estar asociado”, por lo que se demanda que este servicio continúe y se extienda a fin de aprovechar la potencialidad de esta organización y capitalizar al máximo sus beneficios. Surge la figura “del ingeniero” como una pieza clave para el desarrollo de la Asociación y su permanencia en el tiempo.

“Ahora con la lavadora y empaquetadora va a ir el producto con un logo, un empaque, todo...es otra cosa”.

“El gobierno de la provincia de Chaco ayer nos mandó los fondos para la lavadora, un subsidio del gobierno, 1.200.000 nos manda el gobierno”.

“PROSAP aporta el 40% más sobre ese fondo”.

“Otro de los cambios fue el ingeniero, primero teníamos uno del PROSAP, y luego acá del INTA nos pusieron una, que estaba para eso...”.

“Mi idea es que nosotros nos sentimos más fuertes cuando hay un ingeniero con nosotros... Hay más credibilidad, más confianza”.

“Siempre hubo un ingeniero en las reuniones, porque sin un ingeniero no se que hubiera pasado, si el ingeniero no está no vienen los productores”.

“Pasa a ser como nuestro padre el ingeniero”.

“Si no lo tenés es como estar enfermo y no tener médico”.

Como contracara del impacto positivo de la Asociación y sus beneficios, se señala un importante problema para el desarrollo de la actividad que se incrementa con el paso del tiempo: la escasez de mano de obra calificada para realizar las tareas de cosecha, principalmente. Se señala que resulta difícil encontrar personal dispuesto a realizar las tareas de recolección de la fruta, lo que obliga a contratar trabajadores inexpertos con el consecuente impacto negativo en la calidad y volumen de cosecha.

“Acá la gente no sabe cosechar, nosotros no podemos estar atrás de ellos. La mano de obra tiene que ser capacitada”.

“La gente no quiere trabajar”.

“Tienen poca experiencia”.

“Necesitás diez tipos para cosechar, y hay tres que saben y siete que no saben nada”.

“El que no sabe, corta la sandía verde, y después el comprador no te la quiere comprar”.

“La mano de obra cada año esta más difícil de conseguir”.

“La sandía va a toda a mano y si no tenes un cuidado a la sandía y al zapallo te la tiran a lo que me importa revienta la sandía y después el comprador no te viene más”.

“Me pudrieron los cosecheros antes estaban los batallas, los batallas eran cosecheros una vez que empezar a cobrar los planes deje de joder no se puede trabajar por falta de mano de obra no se puede renegar más”.

En síntesis, los productores del segmento visualizan un futuro promisorio para la actividad, principalmente el cultivo de zapallo, gracias a los avances de la Asociación en materia tecnológica, poder de negociación, aporte de valor agregado a la producción y potencial apertura de nuevos mercados, principalmente externos.

Esta expectativa positiva genera aliciente para la incorporación de tecnología y apertura a las novedades que permitan mejorar calidad e incrementar rendimiento.

Pero este escenario positivo se opaca en parte debido a la falta de mano de obra capacitada y disponible para efectuar las tareas de recolección de la fruta en condiciones adecuadas. No se expresa en los grupos focales una potencial solución para este conflicto, el que se señala como muy importante por los productores bajo estudio.

3.2. Análisis de las causas que afectan la adopción de tecnologías críticas

Las causas que afectan la adopción de tecnologías críticas se encuadraron en grandes temas del proceso de producción de cucurbitáceas: Preparación del suelo, Siembra, Cultivo implantado, Cosecha y Post-cosecha.

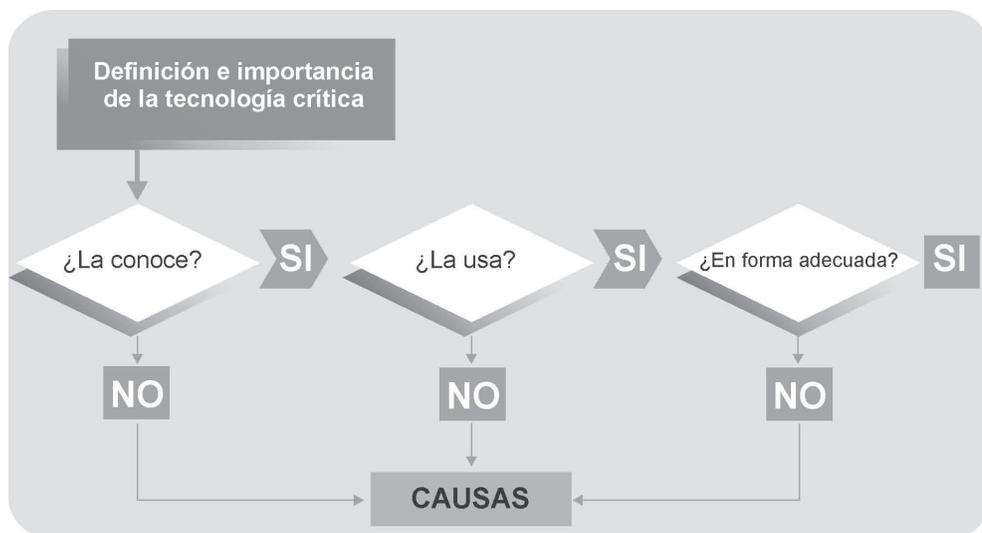
Las tecnologías indagadas o guiadas durante la realización de los grupos focales fueron las críticas (Ver Anexo I).

- Barbecho adecuado.
- Labranza mínima / Siembra directa.
- Uso de semilla híbrida.
- Rotación de cultivos.
- Herbicidas.
- Fungicidas.
- Aplicación de insecticidas como respuesta a nivel de infestación y Manejo Integrado de Plagas.

Para un mejor análisis de las respuestas de los productores sobre las tecnologías críticas, se estableció un protocolo que permitió sistematizar la información en los siguientes puntos:

- Definición e importancia de la tecnología crítica (provista por los técnicos)
- Conocimiento de la tecnología crítica (a partir de los dichos textuales de los productores)
- Uso de la tecnología crítica (a partir de los dichos textuales de los productores)
- Causas que afectan la adopción de la tecnología crítica (surge de los dichos textuales de los productores)

Esquema 3: Análisis de las tecnologías críticas: definición, conocimiento, usos, causas



Fuente: Salvador, L. Giancola, S. Calvo, S. en base al trabajo “Corrientes. Ganadería bovina para carne. Factores que afectan la adopción de tecnología: enfoque cualitativo”.

La definición e importancia fueron provistas por los técnicos referentes locales con la finalidad de analizar y comprender los desvíos de conocimiento de los productores respecto del “estado del arte”.

El grado de conocimiento, uso y causas que afectan la adopción se construyeron a partir de los dichos textuales de los productores (verbatim) y referencias sintetizadoras efectuadas por los autores del presente trabajo.

3.2.1. Introducción: un sistema de producción sustentable

Teniendo en cuenta que los suelos utilizados para el cultivo de cucurbitáceas en el área de Juan José Castelli son los denominados localmente como “caños” (antiguos paleocauces con perfil de horizontes con textura limosa y/o arenosa, susceptibles a erosión, bajo contenido de materia orgánica), se debe considerar la fragilidad de los mismos, sumando a este factor una historia de monocultivo que atenta contra la sustentabilidad y agotamiento de esos tipos de suelos.

Por lo tanto, es importante considerar que cualquier planteo que se realice para la región deberá contemplar prácticas conservacionistas como labranza mínima y/o siembra directa.

Recomendación actual para la zona

Un modelo de producción ideal de estos cultivos, tanto para sandía como para zapallo anco incorpora los siguientes pasos:

- Partiendo de un cultivo antecesor (por ej.: sorgo, avena negra, etc.), se debe dejar cobertura en superficie para aumentar los niveles de materia orgánica y como protección del suelo contra la erosión.
- Aplicar herbicidas presiembra para tener un barbecho libre de malezas (mayo y junio).
- Usar semillas de calidad comprobada (tener en cuenta el poder y energía germinativos, para favorecer una eficaz implantación del cultivo).
- Utilizar sembradoras de siembra directa o labranza mínima para evitar la remoción del perfil de suelo (depende la fecha si se utiliza semilla variedad: segunda quincena de julio- o híbrida –primera quincena de agosto-, estas fechas se plantean por la obtención de primicia de cosecha).
- Aplicar herbicidas selectivos de post-emergencia (generalmente herbicidas para malezas de hoja fina).
- Aplicar un manejo racional del cultivo utilizando tecnologías amigables con el ambiente (Manejo Integrado de Plagas, uso de abonos, fertilizantes foliares, etc.).

Otro modelo posible de ser aplicado en la región, teniendo en cuenta la utilización de siembra convencional, debe incorporar los siguientes pasos:

- Partiendo de un cultivo antecesor (por ej.: sorgo granífero, algodón, soja, etc.), se debe dejar cobertura en superficie para aumentar los niveles de materia orgánica y como protección del suelo contra la erosión.
- Aplicación de herbicidas pre-siembra (marzo).
- Remoción e incorporación del rastrojo con rastra liviana (mayo).
- Siembra en segunda quincena de julio o primera quincena de agosto, con sembradoras convencionales.

Esta sugerencia tendiente a un sistema de producción sustentable está presente en la elección de las tecnologías críticas señaladas por los técnicos, y en los modelos de producción recomendados para la región.

3.2.2. Análisis por tecnología crítica

Tecnología crítica: Barbecho adecuado

Definición

Se denomina “barbecho” al período de transición en que el suelo permanece improductivo, entre un cultivo y el siguiente.

Barbecho mecánico: es el modo como se implementa ese descanso con uso de herramientas para roturar el suelo y acondicionarlo para el próximo cultivo. El barbecho mecánico permite acelerar el proceso de descomposición al enterrar las malezas y rastrojos, por ejemplo el arado con disco. Sin embargo, debe minimizarse el número de pasadas de la herramienta a fin de dejar cobertura vegetal en superficie.

Barbecho químico: Específicamente, se ha convenido en llamar “barbecho químico” al período entre el primer tratamiento herbicida que se realiza después de la cosecha y la siembra directa del cultivo siguiente. En el caso de los planteos en siembra directa, la eliminación de las malezas durante el barbecho depende exclusivamente de los herbicidas.

Importancia

Básicamente, el período de barbecho sirve para acumular agua en el perfil, lo que permitirá emerger y crecer al cultivo siguiente en sus primeras etapas. También sirve para incrementar la disponibilidad de nitratos en el suelo.

Se considera un descanso del suelo para favorecer los períodos de descomposición de la materia orgánica (rastros del cultivo anterior, malezas, etc.), mineralización de nutrientes y acumulación de agua.

Realizado en las condiciones adecuadas es una herramienta para darle sustentabilidad al sistema.

Conocimiento de la tecnología por parte de los productores

- El concepto de barbecho no se percibe con claridad.
- Se reconoce como uno de los beneficios de las labores del suelo el aporte de humedad y control de malezas.

“Tampoco no hay barbecho yo tengo ahora un barbecho viejo de diez años”.

“Se trabaja y se trabaja para mantener la humedad”.

Uso

- La práctica del barbecho no se realiza o se aplica de manera parcial, pero en general sin tener en cuenta la sustentabilidad del recurso suelo.
- Si bien algunos hacen verdes luego los incorporan con el uso de rastra de disco y arados, otros comienzan a implementar labores conservacionistas. En algunos casos se señala que se aplica glifosato.

“En mi caso en mi lote propio la sandía se cosecha hasta primeros días de enero termina la cosecha y le siembro un maíz hasta fines de febrero y ahí lo desmenuzo y lo incorporo al rastrojo cada dos años digamos, año de por medio digamos hago ese trabajo”.

“Yo le paso dos veces rastra de disco para curbar, bien después le clavo bien hondo con púas el cultivador de campo yo casi no uso reja porque la reja en el barro te plancha abajo entonces le pones la púa y te va rompiendo entonces yo le paso cultivador de campo con púa y si me verdea yo trabajo mucho con herbicida solo dejarle que se vaya pasto alto o la maleza y le meto glifosato y quemó con glifosato”.

“Hay mucho pasto ruso de raíces entonces usted mata lo que es de raíz entonces a usted no le crece de abajo de raíz lo que es de raíz absorbe humedad cuando llega marzo al suelo lo tiene bien trabajado y rastreado finito entonces no hay maleza que venga de raíz porque toda maleza que sale absorbe humedad lo que hay que buscar no tener nada arriba para que no

te consume la humedad porque se puede cortar la lluvia y tenés que tener la tierra preparada para sembrar en julio, cada lluvia que llueve si llueve cada diez días cada diez días tenés que trabajar”.

Causas que afectan la adopción

- Desconocimiento de la propuesta de barbecho adecuado.
- Costumbre. El concepto de barbecho está asociado en gran parte a las labores convencionales. El arado de reja y vertedera continúa en uso en la región para estos cultivos.
- Ingreso de animales a lotes en período de post-cosecha para “limpiar” la fruta.

“Acá no se hace con barbecho la fruta porque la humedad no queda”.

“Cuando se va ensuciando se va pasando rastra de discos”.

“Yo le paso rastrojero y cincel”.

“Se hace ese proceso por el tipo de suelo es un suelo arenoso al labrarlo y luego hacerle un refinarlo por arriba digamos conserva humedad, que un suelo tierra negra o arcillosa no conserva”.

“Y no se compacta tampoco la arena son suelos totalmente arenosos y al refinarlo arriba conserva humedad puede conservar hasta tres cuatro meses la humedad un suelo bien arado”.

“Le paso rastra de disco y después le pasamos cincel nomas, dos veces, después un montón de trabajo tienen arriba cada vez que llueve tenés que pasar rastra de disco con rastra vibro, no todos son iguales”.

“Arando la sandía es mejor”.

“Limpia toda la fruta que queda cuando termina la cosecha. No toman nada de agua... las dejamos 1 ó 2 días / 1 semana, si se quedan mucho compactan el suelo... el 50 % de la fruta queda en el campo, así que se come todo la vaca, después de la cosecha” “Limpio todito...la fruta descarte que quedó, y si queda en el campo se quema todo”.

Síntesis

Existe desconocimiento sobre el barbecho adecuado y su impacto en la actividad. Se realiza de modo parcial barbecho pero no acorde a la tecnología óptima recomendada para la zona. Existe espacio para la difusión de la práctica a fin de incrementar su aplicación.

Tecnología crítica: Labranza mínima/siembra directa

Definición

Labranza Mínima es la práctica de labores mecánicas expresadas en la menor alteración posible de los suelos, limitándose sólo donde se va a sembrar.

La siembra directa, labranza de conservación, labranza cero, o siembra directa sobre rastrojo es un sistema de conservación que deja sobre la superficie del suelo el rastrojo del cultivo anterior. No se realiza movimiento importante de suelo (no uso de arados o rastras) excepto el movimiento que efectúan los discos cortadores de los abresurcos de la sembradora al abrir una angosta ranura donde se localizará la semilla.

Importancia

La importancia radica en el menor deterioro de los suelos evitando erosión, pérdida de nutrientes y agua, mejor conservación de la estructura del suelo, menor compactación y ahorro de trabajo e insumos.

Conocimiento de la tecnología por parte de los productores

- A pesar de manifestar conocimiento de la práctica de la labranza mínima, asociada a otros cultivos como la soja o el algodón, se observa confusión respecto del alcance y beneficios de esta tecnología aplicada a las cucurbitáceas.

“La labranza mínima, cincelar, rastrear y sembrar nomás?...no queda la humedad”.

“La labranza mínima en general puede andar en el algodón y no todos los años en el resto hay que seguir trabajando como antes meterle bien hondo el cincel o el arado y sino hacer la siembra directa pura”.

Uso

- Mayoritariamente no se aplica labranza mínima, sino que se hace trabajo en profundidad, es decir labranza convencional.
- Ninguno de los productores consultados realiza siembra directa para sandía y/o zapallo. No la visualizan como una tecnología adecuada para la sandía y/o zapallo en sus fincas.

Causas que afectan la adopción

- Desconocimiento, confusión acerca de los beneficios para estos cultivos. No se considera que la labranza mínima logre acumular y mantener la humedad en el suelo, lo que, según los productores, no se logra sin una remoción del suelo y trabajo en profundidad.
- Percepción de que la práctica en cuestión no es adecuada para las condiciones climáticas de la zona: las altas temperaturas y las heladas.
- Complejidad de manejo de malezas. Manifiestan la falta de una semilla resistente a los herbicidas o en su defecto herbicidas “selectivos”, lo que permitiría combatir la maleza con agroquímicos, sin necesidad de trabajar el suelo en profundidad.
- Se supone que la siembra directa trae aparejados problemas de insectos y hongos en los cultivos.
- Costumbre, está asociado al control de maleza la persistencia en el laboreo tradicional.

“La directa no va andar por el tema que momentos antes de la cosecha la insolación es muy fuerte y hay poca lluvia”.

“La labranza mínima no se hace porque se pierde humedad”.

“No porque lo que hay que hacer es acumular humedad si usted no lo trabaja esa humedad se va”.

“La siembra directa, al quedar arriba, cae helada y quema el cultivo”.

“Yo estaría en duda en usarla, la helada te puede quemar la planta”.

“Después no se van a poder controlar la maleza porque no hay herbicidas selectivos para la sandía y el zapallo, si hubiera herbicidas selectivos para la sandía y el zapallo se haría siembra directa pero no hay en el mercado todavía que sepamos nosotros herbicidas selectivos”.

“Falta semilla RR, después no puedo controlar la maleza”.

“Va a haber problema de insectos del suelo haciendo siembra directa sobre barbecho, va a haber problemas de insectos, de suelo, hongos”.

“Venimos con costumbre que siempre se laborea la tierra, en otros lados se hace más directa, pero es más para granos, para sandía no”.

“Mayormente es un tema de costumbre”.

Síntesis

Se conoce la práctica de siembra directa pero asociada a otros cultivos. No se aplica debido a desconocimiento y desconfianza respecto de resultados, especialmente dificultades con las altas temperaturas y el control de malezas.

Tecnología crítica: Uso de semilla híbrida

Definición

Semilla híbrida: es aquella semilla donde resaltan características de mejores rendimientos y uniformidad en la calidad comercial, en detrimento de la plasticidad en las diferentes condiciones ambientales.

Importancia

La semilla híbrida es una tecnología que adquiere debido al mayor rendimiento (kilogramos por hectárea) y la uniformidad comercial del producto.

La calidad comercial se manifiesta según cada cultivo:

Sandía: fruto más parejo y homogéneo (forma y peso), mayor precocidad, características deseadas que favorecen el transporte a los mercados concentradores (cáscara más gruesa), mayor concentración de azúcares (grados brix), color de pulpa más roja, entre otros y variando según cada híbrido comercial.

Zapallo anco: uniformidad de tamaño (según cada híbrido comercial), mayor precocidad, mejor color de pulpa, mayor consistencia de la pulpa, menor cavidad de semillas, mayor duración de conservación en fresco.

Conocimiento de la tecnología por parte de los productores

Se conoce de modo general, en el caso de sandía, la semilla híbrida y sus ventajas versus la semilla variedad: mayor rinde, precocidad en la maduración, mayor tamaño de fruta, mayor dulzor, mejor color, más pareja, menor nivel de descarte.

Todos estos factores impactan positivamente en el resultado final del cultivo y en los precios finales de la fruta durante su comercialización. Si bien se la menciona, se percibe un menor nivel de conocimiento respecto de la semilla híbrida de zapallo.

“En el zapallo no se probó tanto el híbrido. Es más reciente”.

“Las semillas de sandía son híbridas”.

“La híbrida da 15 días antes que la otra... Te da más kilos por hectárea... Hace tamaño parejo, es más dulce, más roja, da un promedio más parejo”.

“Rinde, uniformidad, calidad en general todo mucho mejor”.

“Da más kilos” “Es mas pareja” “Menos descarte” “Rinde” “Calidad”.

“La precocidad... porque si sale tres días antes que el vecino puedes sacar a un peso el kilo y a los tres días te puedes venderla a 50 centavos ya, así es la venta de la sandía” “El objetivo con los híbridos: se busca la primicia”.

“No queda descarte”.

“Se puede plantar un poco más tarde”.

Uso

En el caso de la sandía, se visualiza una incorporación creciente de este tipo de semilla en reemplazo de la variedad. Según los productores entre un 30 y un 50% de lo sembrado utiliza semilla híbrida.

El caso del zapallo es diferente, ya que se hace mención a una incipiente adopción de semilla híbrida. Si bien reconocen las ventajas, solo algunos productores del segmento bajo estudio la están adoptando.

“Ahora en este último año se incorporó mucho la híbrida casi en un 40%, 50% en esta campaña se va a sembrar híbrida en el caso de sandía”.

“Se incorporan los híbridos para acortar los ciclos de producción no nos agarran tanto los calores fuerte allá por Diciembre”.

“Empezamos a probarlo”.

“Usted hace un híbrido y sale todo parejo...el zapallo todo parejo”.

“Yo creo que va a llegar un momento en que todo va a ser híbrido, zapallo también”.

Causas que afectan la adopción

- Alto costo de la semilla híbrida (vs. variedad), lo que significa un gran desembolso de dinero en el momento de la siembra.
- Aversión al riesgo.
- No percepción de la ventaja comercial.

“El riesgo es mayor por la inversión, al principio en el costo de siembra eso a veces le limita a los productores que no todos tienen el alcance para sembrar una híbrida”.

“La desventaja es que no queremos gastar mil pesos contra cien pesos, es mucha la diferencia, nos duele”.

“La híbrida en el momento de plantarla es muy cara”.

“El tema es el bolsillo”.

“Tenés que arriesgar mucho más, y por ahí tenés que sembrar 2 ó 3 veces por la helada”.

“Cuando la común te sale \$150 por hectárea, la híbrida la pagás \$600. Es diferencia y el

*mercado no paga la diferencia después”.
“Al momento de venderla te pagan lo mismo”.*

Síntesis

El conocimiento de la semilla híbrida es mayor en el caso de la sandía, donde a su vez se ha comenzado a incorporar, de modo paulatino. En zapallo, se percibe escaso conocimiento y muy bajo nivel de adopción. Los motivos que afectan la adopción de esta tecnología están relacionados básicamente con su alto costo, y la mayor inversión que requiere durante el período de siembra, en relación con una percepción costo-beneficio todavía inconveniente.

Tecnología crítica: Rotación de cultivos

Definición

Alternancia de distintos cultivos en una misma superficie durante un período de tiempo.

Importancia

Su importancia radica en la protección del suelo con la cobertura permanente de cultivos en los períodos críticos del año, evitando la erosión por lluvias y/o vientos.

Posibilita un mejor manejo de malezas, plagas y enfermedades y el aprovechamiento de las distintas profundidades de los suelos, por las raíces de distintos cultivos.

Rotaciones recomendadas:

- Girasol – Sorgo forrajero – Cucurbitáceas.
- Sorgo granífero o Maíz – Avena Negra – Cucurbitáceas.

Conocimiento de la tecnología por parte de los productores

- Es amplio el conocimiento del concepto de rotación de cultivos, asociada con la alternancia de cultivos en una misma tierra.
- Sin embargo, no se conocen las alternativas recomendadas por los técnicos de la región, señaladas precedentemente.
- Se destacan beneficios asociados a la rotación, principalmente la mejora del suelo a partir de la alternancia de cultivos que explora distintas profundidades de raíces e incorporan nutrientes específicos.

*“Afloja el rinde y calidad cuando no se rota”.
“Yo tuve lotes 10 años y se nota la diferencia”.*

Uso

Mayoritariamente no se rotan cultivos. Se siembra de manera repetitiva sandía y zapallo.

Algunos (pocos) productores señalaron que han practicado rotación de cultivos, destacando la alternancia entre sandía, zapallo, soja y maíz.

“La rotación de cultivos es la vida del campo pero lamentablemente poco la hacemos”.

“No hacemos rotación. Es Sandía – sandía / zapallo – zapallo”.

“Acá se habla de sandía y zapallo nomas, nada más”.

“25 años haciendo sandía”.

“Poco y nada”.

“El que puede hacer lo hace”.

“Yo pienso probar este ultimo año...sobre esa sandía ver como puedo hacer una soja rápido porque cosecho en diciembre y sobre esa soja hacer para julio maíz ya puedo hacer así tengo pensado ahora siembro ahora siembro sandía sobre la sandía soja y sobre la soja maíz”.

“Incorporo materia orgánica después de la cosecha en mi lote propio le siembro maíz”.

Causas que afectan la adopción

- Los suelos arenosos de la zona, a criterio de los productores, no son adecuados para el desarrollo de otros cultivos.
- Suelos alquilados. Solo los productores dueños de la tierra consideran la rotación para mejorar el estado de sus tierras. Los productores que alquilan no consideran la rotación como opción, ya que no les resulta conveniente la ecuación. Estos últimos pueden cambiar de campo cuando la tierra se agota por la falta de rotación.
- Pérdida del ingreso monetario a fin de año (noviembre/diciembre).

“No hay otro cultivo para rotar, en la arena no crece otro cultivo”.

“No tenemos tierra”.

“En estos suelos, la única alternativa es la ganadería”.

“La rotación la hacen los productores que tienen su suelo propio al ver que la tierra se desgasta, pero la mayoría tienen suelo alquilado, suelos ajenos...ahí no se puede hacer”.

“En los suelos propios sí”.

“El productor tiende a guardar el suelo a cuidar su suelo propio”.

“El cliente viene y si no tengo sembrado no entra una moneda, ahí en diciembre no hay entrada si no hay sandía”.

“Para hacer rotación deberíamos sembrar menos, la mitad”.

“O dejar perder un año y rotar”.

Síntesis

Si bien se conocen los beneficios de la rotación como tecnología genérica, se desconocen específicamente las alternativas sugeridas por los técnicos para la región. Se implementa de manera parcial. Los productores manifiestan la necesidad de contar con el ingreso monetario a fin de año, solo viable con la siembra de sandía y zapallo.

Tecnología crítica: Herbicidas

Definición

Un herbicida es un producto fitosanitario utilizado para eliminar plantas indeseadas. Algunos actúan interfiriendo con el crecimiento de las malas hierbas. Según el momento de aplicación o según el tipo de malezas presentes se clasifican en pre-siembra (antes de la siembra), pre-emergente (antes de la emergencia del cultivo) y post-emergente (luego que el cultivo ya esté implantando).

En el caso de las cucurbitáceas, no existen en el mercado herbicidas específicos. Se utilizan herbicidas pre-siembra y pre-emergencia comunes a varios cultivos. En el caso de aplicación post-emergente, se usan herbicidas específicos para malezas de hoja fina (gramíneas).

Importancia

La importancia de combatir las malezas en las diferentes etapas del cultivo radica en la competencia de las mismas con el cultivo por la humedad, los nutrientes, la luz, Etc.

Conocimiento de la tecnología por parte de los productores

- Existe un amplio conocimiento de los herbicidas como productos químicos que se aplican para el control de malezas.
- Mayoritariamente se conoce la aplicación de herbicida “post emergente” y sus beneficios concretos: control de maleza durante el período de crecimiento de la planta.
- La aplicación de herbicida pre-emergente presenta un menor nivel de conocimiento entre los productores del segmento. Se le reconocen beneficios ligados a la “limpieza” de campos con mucha cantidad de malezas y dificultad de ser eliminadas mediante la remoción de suelo, previo al período de siembra.

“Para las malezas usamos azada y herbicida, cuando ya está nacida la planta...nosotros tenemos problema de pasto ruso ahí”.

“El herbicida lo aplicamos ya nacida la planta. Y azada...el herbicida le deja más humedad a la planta”.

“Todo lo que es con hoja fina es conveniente aplicar herbicida”.

Uso

Existe amplia heterogeneidad en materia de adopción de esta práctica tecnológica, desde su nula adopción pre-emergente hasta el uso habitual post-emergente.

Para combatir las malezas se utiliza, de modo mayoritario, una combinación entre azada y aplicación de herbicidas selectivos post-emergentes.

- Parte de los productores no aplica herbicidas y combate las malezas mediante el trabajo de carpida exclusivamente.
- Minoritariamente se menciona que se han aplicado herbicidas pre-emergen-

tes. Esta aplicación reviste un carácter puntual, marginalmente y de modo incipiente se la considera como una práctica potencial.

“Herbicida selectivo. Cuando la maleza ya está sobrepasando, medio al límite”.

“Tengo problemas de pasto ruso. Aplico cuando la planta ya está nacida”.

“Azada y herbicida en hojas finas, siempre con la planta ya nacida”.

“En el caso de gramíneas, si es de hoja fina es conveniente un herbicida, así no se mueve la planta con azada”.

“Isomero, Herban, todo referido a hoja fina, no hay un producto selectivo que sea para sandía”.

“A veces aplico herbicida”.

“Yo no uso ninguna clase de herbicida, uso carpida, mano de obra carpida”.

“Nosotros usamos el pre-emergente da buenos resultados”.

“Viene limpio, no le saca humedad a la planta”.

“Yo usé, pero depende de la ocasión se usa, si está muy sucio si, si no, no”.

“Yo no lo probé (pre-emergente)”.

Causas que afectan la adopción

- Alto costo.
- Eficacia del herbicida pre-emergente sujeta a condiciones climáticas: el éxito en su aplicación depende de lluvias posteriores.
- Temor a que la aplicación de herbicida provoque atraso en el crecimiento o estrés en la planta.
- Temor a que el herbicida pre-emergente pueda perjudicar el suelo.

“El pre-emergente da buenos resultados pero es caro”.

“Este año no lo voy a usar, sale caro”.

“Si uno pone un pre-emergente y no llueve en esos 60 días no le sirve para nada”.

“Tuve 2 meses de seca y no me sirvió, después vino lluvia y tuve que aplicar selectivo”.

“Tiene 60 días de poder residual, cuando viene la lluvia ya tenés que echar el otro, no lo voy a usar más”.

“El Isómero atrasa”.

“Yo no aplico ninguna clase de herbicidas sobre el cultivo porque le atrasa el cultivo, es una planta muy sensible”.

“Después de echar un herbicida en sandía hice la prueba y se nota estresada la planta, cualquier herbicida”.

“Mi miedo es que va incorporado en el suelo, no sabés si no lo perjudica, si le das, le das... el post-emergente es foliar, absorbe muere y listo”.

Síntesis

La aplicación de herbicidas presenta heterogeneidad entre los productores. Mayoritariamente se aplican productos post-emergentes. Entre quienes se resisten a su utilización se señalan como causas el alto costo, la eficacia sujeta a condiciones climáticas y los temores de un impacto negativo del producto sobre el cultivo. Parcialmente se evidencia desconocimiento respecto del herbicida pre-emergente.

Tecnología crítica: Fungicidas

Definición

Los fungicidas son sustancias que se emplean para impedir el crecimiento o eliminar los hongos y mohos perjudiciales para las plantas. En el caso de las cucurbitáceas, generalmente se usan en la semilla para siembra (como preventivo). En cultivo implantado, se utilizan para el combate de Oidio y Mildew de las Cucurbitáceas. Para estos hongos se usan productos de tipo sistémico y de baja toxicidad.

El momento de aplicación óptimo es como preventivo en el estado vegetativo. No existen diferencias de fungicidas para zapallo y sandía.

Importancia

La importancia radica en mantener la sanidad integral del cultivo, evitando retrasos en el desarrollo y la cosecha.

Conocimiento de la tecnología por parte de los productores

- Los hongos constituyen una preocupación para los productores ya que su existencia impacta de modo directo en la calidad de la fruta y el rendimiento final.
- Existe un amplio conocimiento de los fungicidas como productos químicos para el control de los hongos.
- Se señalan de modo espontáneo las ventajas de una aplicación preventiva, es decir el evitar que los hongos ataquen el cultivo, ya que en muchos casos no es posible una aplicación curativa, debido al avance del hongo sobre la fruta.
- Asimismo, se destaca que la aplicación preventiva puede ser efectuada desde la semilla.
- También se señala que es importante la rotación de drogas para un mejor resultado.

“Hongos, combatimos con fungicida...cuando nos damos cuenta ya están adentro”.

“Tenés que hacerlo porque si no se te secan todas las plantas y perdés”.

“Cuando vos encontraste el daño ya está”.

“Aparte años anteriores se perdía muy mucha sandía porque queda igual se hace el hongo debajo de la panza y viene el tipo que es inteligente te dio vuelta la sandía cuatro cinco sandías tu sandía tiene tal y tal peste”.

“Perdés en plata y perdés en fruta”. “Hay que rotar la droga, cambiarla”.

Uso

- Los productores aplican fungicidas en sus cultivos de zapallo y sandía.
- El momento y frecuencia de aplicación varían en función de la disponibilidad de dinero y de las condiciones climáticas: en años secos se aplica menos que en años húmedos.

“Se le empieza a echar ya preventivo en tres veces cuatro veces”.

“Yo hice preventivo cuando la planta ya está largando la guía empecé a echarle cada 15 días al zapallo y anduvo muy bien porque después vinieron los calores y parecía que a ese zapallo le llovía siempre, bien verde”.

“Si el año viene seco por ahí no tan seguido aplicar”.

“Si viene seco, capaz que no tan seguido, una o dos aplicaciones. Si viene húmedo, si”.

Causas que afectan la adopción

- Costo

“La droga es Carbendazim, pero está el otro Benlate pero ese casi nadie aplica porque es muy caro, porque realmente te recomiendan ir cambiando”.

“Es porque es más barato, no es porque es el que más anda, es el más barato”.

Síntesis

Los hongos constituyen una preocupación central para los productores, lo que los motiva a aplicar fungicidas en sus cultivos. Si bien se conocen los productos y alternativas de aplicación, la elección del fungicida y momento de aplicación se encuentran condicionadas en muchos casos por restricciones económicas.

Tecnología crítica: Aplicación de insecticidas como respuesta a nivel de infestación y Manejo Integrado de Plagas.

Definición

Los insecticidas son productos químicos o biológicos utilizados para controlar plagas (insectos y arácnidos).

Entre las principales plagas que afectan estos cultivos se encuentran:

- Insectos: gusanos cortadores (*Agrostis* sp.), pulgones (*Aphis* sp.), trips (*Frankliniella* sp.), mosca blanca (*Bemisia* sp.), siete de oro (*Diabrotica speciosa*).
- Arácnidos: arañuela roja (*Tetranychus telarius*).
- Aves: se convierten en plagas especialmente en el momento de la emergencia de las semillas debido a la ausencia de otros recursos alimenticios. Los cotiledones de las semillas se tornan de color amarillo y resultan atractivos para las aves.

Los insecticidas pueden ser usados como preventivos en las semillas (curasemillas), donde se recomienda la aplicación de productos de baja toxicidad, teniendo en cuenta que los productos cosechados son de consumo fresco.

Una vez implantado el cultivo se debe realizar monitoreo o revisiones de los lotes cada semana, situación que puede variar cuando se tenga conocimiento de un ataque de una determinada plaga en la zona. La aplicación de productos dependerá de los umbrales de daño para cada plaga y de las condiciones climáticas imperantes.

Es importante considerar el uso de insecticidas con el Manejo Integrado de Plagas (MIP), es decir la cuidadosa consideración de todas las técnicas disponibles para combatir las plagas y la posterior integración de medidas apropiadas. Es una

estrategia que usa una gran variedad de métodos complementarios: físicos, mecánicos, químicos, biológicos, genéticos, legales y culturales para el control de plagas. Estos métodos se aplican en tres etapas: prevención, observación y aplicación.

Importancia

Es importante considerar el uso de insecticidas con el MIP, es decir la cuidadosa consideración de todas las técnicas disponibles para combatir las plagas y la posterior integración de medidas apropiadas, que disminuyen el desarrollo de poblaciones de plagas y mantienen el empleo de plaguicidas y otras intervenciones a niveles económicamente justificados, y que reducen al mínimo los riesgos para la salud humana y el ambiente.

La importancia de la aplicación del MIP en estos cultivos se debe a que es un método ecológico que aspira a reducir o eliminar el uso de pesticidas y minimizar el impacto al ambiente, motivo por el cual se lo conoce también como Manejo Ecológico de Plagas (MEP).

Conocimiento de la tecnología por parte de los productores

- Las plagas constituyen una de las principales preocupaciones de los productores una vez que el cultivo se encuentra implantado.
- De manera espontánea hicieron referencia al ataque de diversas plagas y las dificultades para combatirlas: pájaros, arañuelas, trips, pulgones, hormigas, entre otros.
- Se reconoce la necesidad de monitorear los lotes para aplicar el tratamiento insecticida necesario.
- De modo incipiente se ha escuchado hablar del concepto de Manejo Integrado de Plagas, pero asociado a otros cultivos, como el algodón.

“Lo más preocupante es los pájaros, en años secos”.

“Ya cuando nace el cultivo ya está prendido el trips y el pulgón”.

“El siete de oro que le dicen, come abajo”.

“Le comieron abajo el tallito y chau tu sandía”.

“Más que el siete de oro si llega haber (gusano) cortador ese es peor todavía que el siete de oro”.

“Apenas nace, tenés que estar atento”.

“La plantita es como un niño recién nacido, así tenemos a la plantita. Hay que cuidar de plagas, los pajaritos, hormigas, heladas, piedras...los pájaros es grave, en año seco peor”.

“En sandía no se aplica tanto, en soja y algodón sí”.

“Insectos benéficos, cantidad de insectos plaga”.

“Se hace conteo de las plagas, cuantos pulgones por hoja. En sandía y zapallo no sé, en algodón hay”.

Uso

- Los productores señalan que revisan los lotes con regularidad para definir la aplicación de producto. La frecuencia de revisión de los lotes varía entre 1, 2 ó

- 3 veces por semana, lo cual sería acorde a la recomendación de los técnicos.
- Mayoritariamente aplican insecticidas a partir de la presencia de la plaga en el cultivo. Minoritariamente se mencionó la aplicación preventiva en la semilla con productos con función repelente, pero con resultados poco convincentes.
 - No se aplica Manejo integrado de Plagas ya que no se conoce esta práctica como asociada a estos cultivos.

“Hay que mirar cada 2 ó 3 días”.

“Cada 10 días se aplica, según el producto. Se revisa la planta”.

“Todos los viernes vamos a mirar”.

“A ojo” “Cuando vemos algo raro llamamos al ingeniero”.

“Es uno de los cultivos que más se monitorea”.

“Enseguida se chusmea uno y ya le chusmea al otro y todos van a mirar”.

“Se aplica cuando está la plaga”.

“Hay muchos que la siembran a la semilla con Ortene” “Ese no sirve”.

“Alguno le sirve otro no”.

“Al final del cultivo dentro de la asociación empezamos a tener en cuenta los productos que no son tan tóxicos por el tema de la carencia a los días de cosecha”.

“No se tira cualquier producto en la época cercana a la cosecha, se va cuidando”.

“En sandía y zapallo no sé qué benéficos hay”.

“Manejo integrado de plagas el tema de la sandía eso prácticamente no se puede hacer incorporar como sirve más hacia el algodón fue apuntado al algodón no sandía y zapallo porque los insectos benéficos no están incorporado dentro de la sandía y zapallo como el de algodón”.

“No hay tanta cantidad de insectos benéficos como el cultivo del algodón porque es un cultivo más vegetativo más altura prácticamente no se puede hacer un manejo integrado de plagas”.

Causas que afectan la adopción

- Experiencias poco convincentes con controles preventivos en semillas.
- Desconocimiento del sistema de Manejo Integrado de Plagas para sandía y zapallo.

Síntesis

Los productores revisan sus lotes debido a la preocupación que genera el ataque de plagas. Aplican insecticidas a partir de la detección de una determinada plaga en el cultivo, no de modo preventivo. La principal causa que afecta la adopción del preventivo es malas experiencias anteriores. El Manejo Integrado de Plagas es un concepto desconocido para sandía y zapallo.

Foto 4: Productor realizando monitoreo de plagas



Fuente: INTA AER Castelli, 20/10/2011

3.3. Asistencia técnica

Los productores mencionan que reciben asistencia técnica de parte de instituciones públicas (INTA, Ministerio de Producción de la provincia del Chaco y PROSAP), como así también de los semilleros y empresas privadas proveedoras de insumos.

Valoran la importancia de la asistencia técnica, principalmente el seguimiento a campo, lo que les aporta conocimientos y soluciones adecuadas a sus problemáticas específicas.

INTA goza de una imagen de reconocimiento del saber técnico en la zona, actúa como referente no solo en los cultivos bajo estudio sino también en otros cultivos.

Se señala la calidad técnica y buena voluntad de la agencia de INTA, a la vez que se destaca que faltan profesionales para atender la demanda de la zona.

Para reforzar el asesoramiento técnico se demanda a INTA la existencia de un profesional especialista en horticultura, principalmente en estos dos cultivos: sandía y zapallo.

En síntesis, la asistencia técnica es valorada y demandada, especialmente en el asesoramiento a campo. El actor al que se demanda mayor involucramiento es INTA, referente de la asistencia técnica en esta zona.

“Es muy importante, para tomar decisiones”.

“Sin el INTA, nosotros no íbamos a hacer nada”.

“Teníamos una técnica asignada a la Asociación”.

“Nada más que el INTA, y el Ministerio también, un técnico”.

“Empresas proveedores de insumos que nos asesoran”.

“El PROSAP estuvo tres años con nosotros y luego se retiraron”.

“La ingeniera que teníamos se iba a campo, le decíamos el problema, se iba y analizábamos”.

“Nos gustaría tener un técnico disponible para la Asociación...que vaya a campo, que haga seguimiento”.

“Hace falta un técnico que sea especializado así como hay para el algodón que esté bien empapado”.

“Nos haría falta un apoyo técnico en el tema de fertilización...bien específico para el tema de sandía y zapallo”.

“Son muy pocos para la demanda, el departamento es grande son muy pocos técnicos tendría que haber más técnicos y más movilidad”.

“Hay muy pocos técnicos para este departamento”.

Foto 5: Jornada Frutihortícola. AER Castelli. Octubre 2010



Fuente: INTA AER Castelli, 20/10/2012

Foto 6: Jornada Frutihortícola. AER Castelli. Octubre 2010



Fuente: INTA AER Castelli, 20/10/2012

4. CONCLUSIONES

El cultivo de cucurbitáceas en la región es percibido por los productores como una actividad secundaria, de la que pretenden obtener un ingreso temprano o adicional y, aunque pueda representar un interesante aporte de dinero para el ingreso familiar, es visualizada como de menor jerarquía frente a otras alternativas de producción agrícola. Esta percepción, sumada a la tradición del cultivo de algodón en la zona, impacta en la consolidación de una identidad como “productores frutihortícolas”. Sería interesante profundizar en trabajos futuros la incidencia de este aparente conflicto identitario en la toma de decisiones del productor.

En este sentido, adquiere relevancia la necesidad de trabajar el posicionamiento del cultivo de cucurbitáceas en la región, a fin de jerarquizarlo e incrementar su atractivo para el sector, mediante actividades tendientes a exponer, por ejemplo, la contribución económica frente a otras producciones de mayor arraigo en la zona.

Asimismo, existe otro aspecto que disminuye el atractivo del cultivo de estas frutas para los productores: se trata de la comercialización, la que se presenta como crítica debido a la volatilidad e informalidad del mercado, ausencia de precios de referencia y sobre oferta productiva estacional, lo que impacta en un descenso de los precios finales recibidos por los productores en el momento de venta de la producción.

Esta precariedad en materia de comercialización y la dificultad para negociar mejores precios, impacta de modo directo en la incorporación de tecnología. Un ejemplo es la semilla híbrida, cuya adopción está restringida debido al alto costo y la imposibilidad de capitalizar en el momento de venta el potencial de primicia y calidad .

Cabe mencionar que, al momento de la realización de los grupos focales (junio de 2011), la creación de la Asociación de Productores Frutihortícolas de Juan José Castelli generaba altas expectativas entre los productores, tales como, mejores condiciones de comercialización por negociación colectiva de precios, valor agregado en origen de la fruta y la apertura de nuevos mercados (nacionales e internacionales).

Desde el punto de vista técnico-productivo, el cultivo de cucurbitáceas en la región requiere, según la recomendación de los técnicos especialistas, de un manejo integral conservacionista, que comprende el cuidado del ambiente en general y del suelo en particular. Se observa que este concepto no presenta arraigo entre los productores del segmento bajo estudio, lo que impacta en las decisiones de adopción de tecnologías identificadas como críticas: barbecho, labranza mínima, siembra directa y manejo integrado de plagas.

A partir del relevamiento realizado, se detectan espacios para propiciar la incorporación de tecnologías que favorezcan la producción sustentable de los cultivos de cucurbitáceas en la región con énfasis en tecnologías intensivas en conocimiento. Al respecto, esta conclusión se ve reforzada por la valoración y demanda de la asistencia a campo manifestada por los productores consultados.

Asimismo, se evidencian espacios de adopción interesantes en alternativas de rotaciones de cultivos y herbicidas pre-emergentes.

Como complemento, se considera importante el fortalecimiento institucional teniendo en cuenta el antecedente de la creación de la Asociación de Productores Frutihortícolas de Juan José Castelli, como vehículo para el abordaje de la problemática comercial identificada.

El presente trabajo brinda un diagnóstico de la percepción del cultivo de cucurbitáceas por parte de los productores de Juan José Castelli, Chaco, y de las razones que subyacen a la toma de decisión en adopción de tecnologías, sean estas de proceso o de insumo. Asimismo, provee información para la apertura de líneas estratégicas en materia de extensión, apoyo institucional y de jerarquización de la producción, que permitan optimizar el rendimiento de los cultivos e incrementar su productividad a la vez de motivar la incorporación de un sistema que promueva la sustentabilidad en la región.

BIBLIOGRAFÍA

- Cap, E.J., Giancola, S.I., y Malach, V. (2010). *Las limitaciones de las estadísticas ganaderas en los estudios de productividad en Argentina: las encuestas a informantes calificados como fuente complementaria de datos. El caso de la provincia de San Luis*. XLI Reunión Anual de la AAEA, Potrero de los Funes, San Luis. ISSN 1666-0285.
- Cap, E.J. y González, P. (2004). *La adopción de tecnología y la optimización de su gestión como fuente de crecimiento de la economía argentina*. Buenos Aires: INTA.
- Creswell, J.W. (1994) *Research design. Qualitative and quantitative approaches*. Thousand Oaks : Sage Publications.
- Denzin, N.K. y Lincoln, Y.S. (1994). *Handbook of qualitative research*. New York : Sage Publications.
- Di Benedetto, A. (2005) *Manejo de cultivos hortícolas, bases ecofisiológicas y tecnológicas*. Buenos Aires : Orientación Gráfica Editora.
- Giancola, S.; Calvo, S.; Sampredo, D.; Marastoni, A.; Ponce, V.; Di Giano, S.; Storti, M. (2013). *Causas que afectan la adopción de tecnología en la ganadería bovina para carne de la provincia de Corrientes: enfoque cualitativo*. Serie Estudios socioeconómicos de la adopción de tecnología N° 2. Ediciones INTA.
- Giancola, S.; Calvo, S.; Sampredo, D.; Marastoni, A.; Ponce, V.; Di Giano, S.; Storti, M. (2012). *Corrientes. Ganadería bovina para carne. Factores que afectan la adopción de tecnología: enfoque cualitativo*. Trabajo presentado en la XLIII Reunión Anual de la Asociación de Economía Agraria, Corrientes, 9 al 11 de octubre de 2012.
- Giancola, S.; Morandi, J.; Gatti, N.; Di Giano, S.; Dowbley, V.; Biaggi, C. (2012). *Causas que afectan la adopción de tecnología en pequeños y medianos productores de caña de azúcar de la Provincia de Tucumán*. Enfoque cualitativo. Serie Estudios socioeconómicos de la adopción de tecnología N° 1. Ediciones INTA.
- INTA, EEA Sáenz Peña, Centro Regional Chaco-Formosa. PTR Fruithortícola, PTR Pequeños Productores, PROFEDER, ProHuerta, IPAF NEA. Boletín Técnico: Técnicas y Experiencias Hortícolas (2011).
- Kitzinger, J. (1995). *Introducing Focus Groups*. In N. Mays and C. Pope (eds) *Qualitative Research in Health Care*. Health Care. London : BMJ Publications.
- Kornblit, A. (2004). *Metodologías cualitativas en Ciencias Sociales, modelos y procedimientos de análisis*. Buenos Aires : Ed. Biblos.
- Petracci, M. (2004). *La agenda de la opinión pública a través de la discusión grupal. Una técnica de investigación cualitativa: el grupo focal*. En Kornblit, A. (2004). *Metodologías cualitativas en Ciencias Sociales, Modelos y Procedimientos de análisis*. Buenos Aires : Ed. Biblos.
- Proyecto INTA 2741 *Perfil Tecnológico de la producción primaria*, 2008. <http://www.inta.gov.ar/ies/info/cuales.htm>
- Proyecto Específico INTA AEES 303532. (2010). *Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor*. http://www.inta.gov.ar/ies/docs/otrosdoc/Resumen_Ejecutivo-AEES303532.pdf
- Sautu, R. (1997). *Acerca de qué es y no es Investigación Científica en Ciencias Sociales*. En C. Wainerman & R. Sautu (eds.), *La trastienda de la investigación*,

- Buenos Aires : Editorial de Belgrano.
- Schemelkes, S. (1986): *Fundamentos teóricos de la investigación participativa*. En Picón, C. Coord. Investigación Participativa: Algunos aspectos críticos y problemáticos. CREFAL. Pátzcuaro, Michoacán. Biblioteca Digital CREFAL. En <http://atzimba.crefal.edu.mx/bibdigital/acervo/cuader/cua18/cap3.pdf>.
- Taylor, S. y Bodgan R. (1990). *Introducción a los Métodos Cualitativos de investigación*. Buenos Aires : Paidós.
- Valles, M. (1997). *Técnicas cualitativas de investigación social. Reflexión metodológica y práctica profesional*. Madrid : Síntesis.
- Vasilachis de Gialdino, I. (1992). *Métodos cualitativos I. Los problemas teórico-epistemológicos*. Centro Editor de América Latina: Buenos Aires.

ANEXO I. Perfiles tecnológicos y tecnologías críticas.

Perfil Tecnológico: Tecnologías y prácticas utilizadas por productores de distinto nivel tecnológico (N.T.). Identificación de tecnologías críticas (*)
 -SANDÍA - Depto. Gral. Güemes, Chaco (tercio Sur) - Estrato: EAPs
 50 - 250 ha

Estimar la superficie por N.T. en la cual se utiliza cada práctica o tecnología.

0= no se utiliza.

A= se utiliza en menos del 30% del área en producción.

B= se utiliza en entre el 30% y 60% del área en producción.

C= se utiliza en más del 60% del área en producción (pero no en su totalidad).

T= se utiliza en toda el área en producción.

PRACTICAS Y TECNOLOGÍA UTILIZADA		NIVEL TECNOLÓGICO		
		Bajo 15%	Medio 70%	Alto 15%
Estimación de la superficie plantada con sandía por NT				
Estimación de los rendimientos promedio por NT (en tn de sandía/ha)		15	25	40
BARBECHO	Mecánico	C	C	A
	Químico	0	0	A
	Combinado	0	0	B
	No hace barbecho	A	A	0
VARIEDADES	Materiales tradicionales	T	C	B
HIBRIDOS	Materiales tradicionales	0	A	C
SELECCIÓN DE VARIEDAD O HIBRIDO	Por potencial de rendimiento	0	B	A
	Por Demanda de Mercado	C	B	B
	Por precocidad	0	0	A
	Por comportamiento ante plagas o enfermedades	0	0	0
	Por Precios de la semilla	A	0	0
	Por uso combinado con herbicidas a costo mínimo	0	0	0
SIEMBRA	Ajuste de fecha de siembra	T	T	T
	Ajuste de densidad	0	0	0
LABRANZAS	Convencional	T	A	A
	Vertical	0	0	0
	Convencional+ vertical	0	C	B
	Labranza mínima/Siembra directa	0	0	A
EQUIPO LABRANZAS	Propio	B	T	T
	Contratado	0	0	0
	Subsidiado (Estado)	B	0	0
APLICACIÓN FERTILIZANTES	No aplica fertilizantes	A	0	0
	Rutinaria (FOLIAR)	B	T	C
	Como respuesta a análisis de suelo	0	0	A
	Según antecesor	0	0	0

RIEGO		0	0	A
CONTROL DE MALEZAS	Manual	T	B	A
	Mecánico	0	A	B
HERBICIDAS (Sin incluir barbecho químico)	Pre-siembra	0	0	0
	Pre-emergencia	0	0	0
	Post-emergencia	0	B	B
INSECTICIDAS	Aplicación rutinaria	0	0	0
	Como respuesta a nivel de infestación- MIP	0	0	A
	Por presencia de plaga - Sin monitoreo	B	C	B
FUNGICIDAS	Aplicación Preventiva	0	0	A
	Aplicación Curativa	0	B	C
EQUIPO APLICACIONES	Propio	T	C	T
	Contratado	0	A	0
CONTROL DE PERDIDAS DE COSECHA		0	0	0
ROTACIÓN AGRÍCOLA (DE CULTIVOS)		0	B	C
ASISTENCIA TÉCNICA	Pública	B	B	A
	Privada	0	A	C
	Sin Asistencia	B	A	A

Mercado volátil y estacional, falta transparencia en la comercialización.

(*) Tecnología crítica: aquella que al ser adoptada genera alto impacto en el rendimiento y/o calidad del producto, considerando aspectos ambientales y sociales.

Fuente: Proyecto INTA AEES 303532 Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor, en base a informes calificados: Peralta, C.; Moreno, A.; Schnellmann, L.; Hoyos, R.; Simonic, D.; Sala, G.; Giancola, S.; Monicault, L., convocados al taller realizado en el CR Chaco -Formosa el 11 de noviembre de 2010, según metodología del Proyecto INTA AEES 2741 Perfil tecnológico de la producción primaria.

Perfil Tecnológico: Tecnologías y prácticas utilizadas por productores de distinto nivel tecnológico (N.T.). Identificación de tecnologías críticas (*)
Zapallo Anco - Depto. Gra I. Güemes, Chaco (tercio Sur) –
Estrato: EAPs 50-250 ha.

Estimar la superficie por N.T. en la cual se utiliza cada práctica o tecnología.

0= no se utiliza.

A= se utiliza en menos del 30% del área en producción.

B= se utiliza en entre el 30% y 60% del área en producción.

C= se utiliza en más del 60% del área en producción (pero no en su totalidad).

T= se utiliza en toda el área en producción.

PRACTICAS Y TECNOLOGÍA UTILIZADA		NIVEL TECNOLÓGICO		
		Bajo	Medio	Alto
Estimación de la superficie plantada con zapallo por NT		30%	60%	10%
Estimación de los rendimientos promedio por NT (en tn de zapallo/ha)		7	12	18
BARBECHO	Mecánico	B	B	C
	Químico	0	0	0
	Combinado	0	B	B
	No hace barbecho	B	0	0
VARIEDADES	Materiales tradicionales	T	B	B
HIBRIDOS	Materiales tradicionales	0	A	B
SELECCIÓN DE VARIEDAD O HIBRIDO	Por potencial de rendimiento	T	C	B
	Por Demanda de Mercado	0	B	B
	Por precocidad	0	0	A
	Por comportamiento ante plagas o enfermedades (Zapallo)	0	0	0
	Por uso combinado con herbicidas a costo mínimo (Zapallo)	0	0	0
	Por Conservación Postcosecha (Zapallo)	0	0	0
SIEMBRA	Ajuste de fecha de siembra	T	T	T
	Ajuste de densidad	0	0	0
LABRANZAS	Convencional	T	C	B
	Vertical	0	0	0
	Convencional+ vertical	0	A	B
	Labranza mínima/Siembra directa	0	0	0
EQUIPO LABRANZAS	Propio	A	C	T
	Contratado	0	A	0
	Subsidiado (Estado)	C	0	0
APLICACIÓN FERTILIZANTES	No aplica fertilizantes	T	A	0
	Rutinaria	0	C	C
	Como respuesta a análisis de suelo	0	0	A
	Según antecesor	0	0	0
HERBICIDAS (Sin incluir barbecho químico)	Pre-siembra	0	A	C
	Pre-emergencia	0	A	A
	Post-emergencia	0	A	A

INSECTICIDAS	Aplicación rutinaria	0	A	0
	Como respuesta a nivel de infestación - MIP	0	0	A
	Por presencia de plaga Sin monitoreo	T	C	C
FUNGICIDAS	Aplicación Preventiva	0	A	B
	Aplicación Curativa	0	C	C
EQUIPO APLICACIONES	Propio	0	C	T
	Contratado	0	A	0
CONTROL DE PERDIDAS DE COSECHA		0	0	0
ROTACIÓN AGRÍCOLA (DE CULTIVOS)		0	0	0
ASISTENCIA TÉCNICA	Pública	C	C	B
	Privada	0	A	B
	Sin Asistencia	A	A	0
Mercado estación de primicia, flete caro por la distancia a grandes centros de consumo.				
(*) Tecnología crítica: aquella que al ser adoptada genera alto impacto en el rendimiento y/o calidad del producto, considerando aspectos ambientales y sociales.				

Fuente: Proyecto INTA AEEES 303532 Estrategias de intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor, en base a informantes calificados: Schnellmann, L.; Cejas, P.; Moreno, A.; Monicault, L.; Peralta, C.; Hoyos, R. S.; Bacik, E. J.; Roques, J.C.; Giancola, S., convocados al taller realizado en el CR Chaco-Formosa el 11 de noviembre de 2010, según metodología del Proyecto INTA AEEES 2741 Perfil tecnológico de la producción primaria.

ANEXO II. Guía de pautas utilizada en los grupos focales con productores de cucurbitáceas. AER J. J. Castelli, EEA Sáenz Peña, Chaco. Junio de 2011

<p>1. Introducción 15 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Presentación del moderador y agradecimiento a los participantes por su presencia. ● Indicación general del motivo de la reunión. ● Explicitar reglas del grupo y funcionalidad del grabador: Interesa la opinión de todos, hablar de a uno, no hay opiniones correctas o incorrectas, etc. ● Breve presentación de participantes (Nombre, rol dentro de la actividad, experiencia en este tipo de producción)
<p>2. Asociaciones espontáneas vinculadas a la actividad 10 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Si les digo “Cultivo de ZAPALLO ANCO en Chaco”: ¿Qué es lo primero que les viene a la mente? Pueden ser palabras, sensaciones, imágenes, Etc., vayan diciéndome todo lo que se les ocurra al escuchar esta frase. ● Y si les menciono “Cultivo de SANDÍA en Chaco”: ¿Qué es lo primero que les viene a la mente? Pueden ser palabras, sensaciones, imágenes, Etc., vayan diciéndome todo lo que se les ocurra al escuchar esta frase. ● ¿Que es lo bueno que tiene ser productor de zapallo anco y sandía en esta zona? ● ¿Y tiene algo de malo ser un productor de zapallo anco y sandía en esta zona?
<p>3. Percepción de cambios en el tiempo 10 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Han visto o sentido cambios en los últimos años en el desarrollo de la actividad? ● ¿Cuáles fueron los más importantes? ¿Por qué motivos los consideran los más importantes? ● ¿Cómo influyeron en el desarrollo de la actividad? ● ¿Hay productores de otras zonas que tengan mejores rendimientos y calidad en el cultivo de zapallo anco o sandía? ¿En qué zona? ¿Por qué motivos se da eso?
<p>4. Profundización en cada una de las etapas del proceso productivo:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ahora me gustaría conversar sobre las etapas del proceso productivo del zapallo anco y la sandía. Les voy a ir mencionando etapas y quisiera que nos detengamos en cada una de ellas.

<ul style="list-style-type: none"> ● BARBECHO ● ELECCIÓN DE SEMILLA Y SIEMBRA ● CULTIVO IMPLANTADO <p>1,15 hs. total</p>	<p>BARBECHO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vamos a comenzar con rastrojo del cultivo anterior. ● ¿Qué hacen con el rastrojo del cultivo anterior? ¿En zapallo y sandía es igual o existen diferencias? ● ¿Usan el lote para otra actividad? ● Aquellos que dejan entrar los animales: ¿Por qué? ● Si no los dejan: ¿Por qué? <p>Inducción de tecnología crítica (si no surge de modo espontáneo)</p> <p>1. Barbecho mecánico / rastra o arado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Han escuchado hablar del barbecho mecánico? ¿Qué opinan? ¿Lo realizan? ¿Cuáles son las ventajas de hacer barbecho mecánico? ¿Y las desventajas? <p>2. Barbecho químico</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Han escuchado hablar del barbecho químico? ¿Qué opinan? ¿Lo realizan? ¿Con qué producto? ¿Cuáles son las ventajas de hacer barbecho químico? ¿Y las desventajas? <p>3. Barbecho combinado</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Han escuchado hablar del barbecho combinado? ¿Qué opinan? ¿Lo realizan? ¿Cuáles son las ventajas de hacer barbecho combinado? ¿Y las desventajas? <p>ELECCIÓN DE SEMILLA Y SIEMBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pasemos ahora a otra etapa: hablemos de la elección de semilla y siembra ● Vamos a concentrarnos en la sandía primero. ● ¿Qué tipo de semilla plantan? ¿Cómo eligen la semilla? ¿Hay distintas variedades? ¿Qué diferencias tienen? ¿Qué cosas tienen en cuenta para elegir cual sembrar? ¿Preguntan o reciben asesoramiento sobre la semilla a sembrar? ● Ahora quisiera hablar sobre el zapallo anco. ● ¿Qué tipo de semilla utilizan? ¿Cómo eligen la semilla? ¿Hay distintas variedades?
---	--

	<p>¿Qué diferencias tienen? ¿Qué cosas tienen en cuenta para elegir cual sembrar? ¿Preguntan o reciben asesoramiento sobre la semilla a sembrar?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Hay nuevas variedades en semilla de zapallo anco? ¿Han escuchado hablar algo de esto? ¿Qué opinan? ¿Qué las diferencia de las tradicionales? ¿Cuáles son mejores? ¿Por qué motivos? <p>Inducción de tecnología crítica (si no surge de modo espontáneo)</p> <p>1. Semilla comprada</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Utilizan SEMILLA COMPRADA o producción propia? • ¿Qué resulta mejor: ¿sembrar semillas de producción propia o compradas? ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de cada una? • Quienes no usan semilla comprada: ¿Por qué no utilizan la semilla comprada? ¿Alguna vez probaron? ¿Cómo fueron los resultados? <p>2. Híbridos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Han escuchado hablar sobre los híbridos en zapallo? ¿Y en sandía? ¿Qué opinan de los híbridos? ¿Qué ventajas y desventajas tienen? • ¿Los usan? ¿Cuáles? • Si no los usan: ¿Por qué no usan los híbridos? <p>3. Labranza mínima (vibrocultivador / cincel / rastra liviana)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué labores realizan para la siembra de zapallo anco? • ¿Y si hablamos de sandía? ¿Es lo mismo? ¿Realizan alguna cosa diferente? ¿Cuál/cuáles? • ¿Han escuchado hablar de la labranza mínima? ¿Qué opinan? ¿La practican? ¿En zapallo y/o sandía? • Si no la practican: ¿Por qué motivos no realizan labranza mínima? • ¿Qué ventajas y desventajas tiene la labranza mínima para el cultivo de zapallo? ¿Y si hablamos de sandía, cuáles serían las ventajas y desventajas?
--	--

4. Siembra directa

(adopción incipiente)

- **¿Qué tipo de siembra realizan?** ¿Por qué motivos eligen esta modalidad? ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de esta modalidad?
- ¿Han oído hablar de la **SIEMBRA DIRECTA en zapallo y/o sandía?** ¿Qué opinan de esto?
- **¿Realizan este tipo de siembra?**
- Si realizan: **¿En cuál de los cultivos (zapallo / sandía o ambos)?** ¿Hace cuánto la realizan? **¿Les resulta?** **¿Qué es lo mejor** de este tipo de siembra? **¿Cómo decidieron** comenzar con este tipo de siembra? ¿Tiene algo malo este tipo de siembra?
- Si no la realizan: **¿Por qué motivos no realizan siembra directa?** **¿Qué ventajas y desventajas tiene la siembra directa en el caso del zapallo?** **¿Y en la sandía?**

CULTIVO IMPLANTADO

- Ahora hablemos del cultivo ya implantado.
- ¿A criterio de ustedes **cuáles son los momentos del cultivo en que tienen que prestar más atención?** **¿Por qué?**
- Es decir **¿Qué cuestiones consideran que son las más importantes** una vez implantado el cultivo? **¿Por qué motivos?**

inducción de tecnología crítica

(si no surge de modo espontáneo)

1. Herbicidas

- **¿Aplican herbicidas** en sus plantaciones de **zapallo anco?** **¿Y en las de sandía?**
- **¿En qué momento aplican?**
- ¿Han escuchado hablar de la **aplicación de herbicidas PRE-EMERGENCIA?** **¿Qué opinan?** ¿Lo hacen? ¿Cómo? ¿Con qué? ¿Creen que sirve? ¿Quién se los recomendó? (INCIPIENTE)
- ¿Y sobre la **aplicación de herbicidas POST-EMERGENCIA?** **¿Escucharon?** **¿Lo hacen?** ¿Por qué motivos? ¿Cómo? ¿Con qué? ¿Creen que sirve? ¿Quién se los recomendó?

2. Fungicidas

- **¿Tienen problemas de hongos?** **¿Cómo los**

	<p>combaten? ¿En qué momento lo hacen? ¿Cómo deciden en qué momento hacer la aplicación? ¿Reciben asesoramiento? ¿De quién?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué opinan de la aplicación PREVENTIVA de fungicida en zapallo y sandía? ¿Lo hacen? ¿Por qué? • Si no lo hacen: ¿Por qué motivo no hacen una aplicación preventiva de fungicidas? ¿Qué ventajas imaginan que tendría una aplicación preventiva? ¿Y qué desventajas? <p>3. Insecticidas (Trips, pulgones, isoca)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿A la hora de hablar de insectos, los combaten? Cuéntenme como los combaten. ¿Qué aplican? ¿Cómo deciden? ¿Cuánto aplican? ¿Cuándo lo aplican? ¿Quién hace la aplicación? ¿Cómo la hacen? ¿Reciben algún asesoramiento? ¿De quién? • ¿Han oído hablar de la aplicación según nivel de infestación? ¿Monitorean los lotes? ¿Qué opinan de esto? • ¿Han escuchado del manejo integrado de plagas? ¿Qué opinan de esto? ¿Alguien lo maneja de esta manera? <p>4. Riego (Adopción incipiente)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué opinan del riego? ¿Consideran que es importante para el zapallo? ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de hacer riego? • ¿Riegan sus plantaciones de zapallo? ¿Cómo es el sistema de riego que utilizan? ¿Por qué motivos? • Si no riegan, preguntar: ¿Por qué motivo no riegan? <p>5. Rotación de cultivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Hacen rotación de cultivos? ¿Qué opinan de la rotación de cultivos? ¿Tiene ventajas? ¿Y desventajas? ¿Es lo mismo para zapallo que para sandía? • Entre los que hacen: ¿Qué cultivos rotan? ¿Por qué motivos? ¿Cómo eligen qué cultivos rotar? • Entre quienes no hacen: ¿por qué motivos no hacen rotación de cultivos?
--	---

<p>5. Asistencia técnica 10 minutos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Reciben asistencia técnica? ¿Pública o privada? ● ¿Qué instituciones les otorgan asistencia técnica? ● ¿Les resulta útil? ¿Qué tipo de asistencia les resulta más útil? ● ¿Hay algún tipo de asistencia que les gustaría recibir desde el punto de vista técnico? ● ¿Qué piensan del INTA? ¿Cómo es su relación con esta institución? ● Comparación con otras instituciones similares.
<p>Cierre</p>	<p>¿Les gustaría agregar algún comentario sobre el tema que estuvimos conversando? Esto ha sido todo. Les agradecemos mucho su participación.</p>

Fuente: Proyecto INTA (AEES 303532). Estrategias de Intervención para mejorar el acceso a la tecnología en el sector productor (2011).



El presente trabajo de investigación –realizado con criterio multienfoque, interdisciplinario y con fuerte participación de los productores - brinda un diagnóstico de la percepción del cultivo de cucurbitáceas por parte de los productores de Juan José Castelli, Provincia de Chaco, y de las razones que subyacen a la toma de decisión en adopción de tecnologías, sean éstas de proceso o de insumo. En virtud de ello, provee información para el diseño de líneas estratégicas en materia de extensión, apoyo institucional y jerarquización de una producción que promueva la sustentabilidad en la región.



Ministerio de
Agricultura, Ganadería y Pesca
Presidencia de la Nación

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
Rivadavia 1439 (C1033AAE) - Buenos Aires