

**Procesos de Política Pública dirigidos al Control y Erradicación del Picudo Algodonero (*Anthonomus grandis*) en la Provincia del Chaco, desde 1993 a la actualidad**

Autora: Ing. Agr. Flavia Vanina Francescutti

**Trabajo de Tesis para ser presentado como requisito parcial para optar al Título de MAGISTER SCIENTIAE en PROCESOS LOCALES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO RURAL (PLIDER)**

**Área de Economía y Desarrollo Territorial**

**Programa de Posgrado en Ciencias Agrarias**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA**

**Balcarce, Argentina, noviembre de 2011**

**Procesos de Política Pública dirigidos al Control y Erradicación del Picudo Algodonero (*Anthonomus grandis*) en la Provincia del Chaco, desde 1993 a la actualidad**

Autora: Ing. Agr. Flavia Vanina Francescutti

Directora de Tesis: Dra. Susana Silvia Brieve

Co-Directora de Tesis: Prof. (Mag.) Liliana Iriarte.

**Procesos de Política Pública dirigidos al Control y Erradicación del Picudo Algodonero (*Anthonomus grandis*) en la Provincia del Chaco, desde 1993 a la actualidad**

Autora: Ing. Agr. Flavia Vanina Francescutti

Aprobada por:

.....  
Evaluador/a (nombre y Títulos)

.....  
Evaluador/a (nombre y Títulos)

.....  
Evaluador/a (nombre y Títulos)

**DEDICATORIA**

A mi familia;  
Ana, Rubén, Fiorella  
Luciano, Daniel, Guadalupe, Diego, Jeremías,  
Norma, Agustín, Romina y Titi.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis directoras, Dra. Susana Brieva y Prof. Liliana Iriarte, por haber leído, releído y comprendido cada uno de los escritos, por haber interpretado mis dudas y haber brindado sin cansancio y con entusiasmo su valiosa ayuda y siempre sabio consejo para la consecución de este trabajo. A Susana agradezco profundamente su paciencia y estímulo constante, y sobre todo su preocupación y compromiso.

<b>Abreviatura</b>	<b>Significado</b>
<b>APHIS</b>	Animal and Plant Health Inspection Service (Servicio de Inspección Sanitaria de Animales y Vegetales)
<b>Bt</b>	Bacillus thuringiensis,
<b>CAA</b>	Cámara Algodonera Argentina
<b>CFI</b>	Consejo Federal de Inversiones
<b>CFC</b>	Fondo Común de Productos Básicos
<b>CIPF</b>	Convención Internacional de Protección Fitosanitaria
<b>CONES</b>	Consejo Económico y Social de la Provincia del Chaco
<b>COSAVE</b>	Comisión de Sanidad Vegetal
<b>COPROSAVE</b>	Comisión Provincial de Sanidad Vegetal
<b>COZOSAVE</b>	Comisión Zonal d Sanidad Vegetal
<b>CPIACH</b>	Consejo Profesional de Ingenieros Agrónomos del Chaco
<b>EAP's</b>	Explotaciones Agropecuarias
<b>FANDET</b>	Fabrica Nacional de Envases Textiles
<b>FULCPA</b>	Fundación de Lucha contra el Picudo Algodonero
<b>FUNBAPA</b>	Fundación Barrera Patagónica
<b>IICA</b>	Instituto Interamericano de Capacitación Agrícola
<b>INASE</b>	Instituto Nacional de Semillas
<b>INTA</b>	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
<b>MAGyP</b>	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca
<b>MIP</b>	Anejo Integrado de Plagas
<b>ORPF</b>	Organización Regional de Protección Fitosanitaria
<b>PCPA</b>	Propuesta de Control contra el Picudo Algodonero
<b>PNIPA</b>	Proyecto Nacional Integrado de Promoción Algodonera
<b>PPA</b>	Programa de Promoción Algodonera
<b>PROINTAL</b>	Proyecto Integrado Algodón
<b>PROCALGODON</b>	Programa para mejorar la Calidad de Fibra en Algodón
<b>RANE</b>	Región Aérea Nordeste
<b>RR</b>	Round up Ready
<b>SAGPyA</b>	Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos
<b>SENASA</b>	Servicio de Nacional de Sanidad Agroalimentaria
<b>UCAL</b>	Unión de Cooperativas Agrícolas Algodoneras Limitada
<b>UNNE</b>	Universidad Nacional del Nordeste

<b>Índice de Gráficos, Mapas y Diagramas</b>	<b>Página</b>
<b>Gráfico Nº 1:</b> Distribución espacial y porcentual del cultivo algodonero en la Argentina.	<b>21</b>
<b>Gráfico Nº 2:</b> evolución de la superficie sembrada, el rendimiento y la producción de algodón (quinquenios, 1971 al 2010).	<b>22</b>
<b>Gráfico Nº 3:</b> Evolución de la producción del desmote cooperativo y privado (en Tn, periodo 1989-2011).	<b>26</b>
<b>Gráfico Nº 4:</b> Consumo, Producción, Exportación e Importación de fibra en Argentina desde el año 1970 al año 2010.	<b>28</b>
<b>Gráfico Nº 5:</b> Evolución de la superficie sembrada con algodón vs superficie sembrada con soja en la Provincia del Chaco durante las campañas 1959/60 a 2009/10 (en has).	<b>32</b>
<b>Gráfico Nº 6:</b> Comparación de costos totales entre algodón y soja.	<b>34</b>
<b>Gráfico Nº 7:</b> Evolución de las cotizaciones de mercado interno de fibra de algodón (por grados comerciales en dólares por Kg, más IVA).Período 2000-2010.	<b>35</b>
<b>Gráfico Nº 8:</b> Comportamiento biológico del Picudo Algodonero y Fisiología del algodón.	<b>37</b>
<b>Gráfico Nº 9:</b> Dispersión de Picudo en Brasil, Paraguay, Argentina y Bolivia (1983 - 2006).	<b>43</b>
<b>Gráfico Nº 10:</b> intensidad de participación de los diferentes actores de acuerdo a los criterios de información, opinión y decisión expresados en las entrevistas.	<b>83</b>
<b>Mapa Nº 1:</b> Distribución espacial de las actividades y su contribución al PBG provincial.	<b>30</b>
<b>Mapa Nº 2:</b> Etapas de dispersión de la plaga en el continente americano y Argentina desde 1892 en adelante.	<b>40</b>
<b>Mapa Nº 3:</b> Zonas afectadas por picudo algodonero en Argentina, 2010	<b>46</b>
<b>Mapa Nº 4:</b> zonas libres, de alta infestación y de baja infestación de picudo durante la campaña 2007	<b>60</b>
<b>Diagrama Nº 1:</b> estructura organizativa de las COPROSAVE y COZOSAVES.	<b>58</b>

<b>Índice de Tablas</b>	<b>Página</b>
<b>Tabla Nº 1:</b> Área sembrada, cosechada, rendimientos y producción, por provincia. Campaña 2010- 2011	<b>23</b>
<b>Tabla Nº 2:</b> Estratificación de EAP´s por tamaños y en porcentajes.	<b>24</b>
<b>Tabla Nº 3:</b> Distribución por provincias del número de desmotadoras particulares, cooperativas.	<b>27</b>
<b>Tabla Nº 4:</b> Distribución de la Explotaciones Agropecuarias por estrato de superficie (en valores absolutos y en %)	<b>31</b>
<b>Tabla Nº 5:</b> Márgenes percibidos por los pequeños productores de algodón (con y sin control de picudo) vs soja (en \$ corrientes, año 2011)	<b>33</b>
<b>Tabla Nº 6:</b> Programas y proyectos de promoción del cultivo y lucha sanitaria para el control y erradicación del picudo algodonero.	<b>51</b>
<b>Tabla Nº7:</b> Técnicas de control del picudo algodonero propuestas en los Proyectos y Programas vigentes (año 2010).	<b>64</b>
<b>Tabla Nº 8:</b> opiniones de los actores referidas a la provisión de insumos y técnicas de control de la plaga	<b>71</b>
<b>Tabla Nº 9:</b> opiniones de los actores referidas a los recursos financieros y humanos utilizados en la red de monitoreo.	<b>73</b>
<b>Tabla Nº 10:</b> opiniones de los actores referidas a las articulaciones publico/privadas	<b>75</b>
<b>Tabla Nº 11:</b> opiniones de los actores referidas a la participación.	<b>82</b>
<b>Tabla Nº 12:</b> opiniones de los actores referidas a las medidas de control y a las reglamentaciones.	<b>87</b>
<b>Tabla Nº13:</b> opiniones de los actores referidas al mercado algodonero.	<b>89</b>

<b>Índice</b>	<b>Página</b>
Tabla de abreviaturas	VI
Índice de mapas y gráficos	VI
Índice de tablas	VII
Resumen – Abstract	XI - XII
CAPITULO I: Introducción	1
CAPITULO II: Revisión bibliográfica	4
CAPITULO III: Abordaje Teórico/ Metodológico	12
CAPITULO IV: Importancia del algodón en Argentina y en la provincia del Chaco	21
CAPITULO V: Dispersión territorial de la plaga ( <i>Anthonomus grandis Boh.</i> )	36
V.a Descripción del picudo algodonero.	36
V.b Dispersión de la plaga en el continente americano y en Argentina.	38
i. Aparición y difusión del picudo en Estados Unidos (1892-1950)	38
ii. Expansión territorial: el ingreso al Cono Sur (1950-1993)	41
iii. El Picudo llega a la Argentina: desde 1993 a la actualidad.	43
CAPITULO VI: Programas y proyectos de promoción del cultivo y lucha sanitaria contra el picudo algodonero	49
a. Descripción general	49
i. Programa para la Promoción Algodonera (PPA) – SAGPyA.	49
ii. Proyecto Integrado Algodón (PNIND) - INTA	52
iii. Programa Nacional de Prevención y Erradicación del Picudo Algodonero (PNPEPA) – SENASA	53
iv. Propuesta de Lucha contra el Picudo Algodonero (PLCPA) – FULCPA.	54
b. Estrategias de intervención de los programas	55
i. Financiamiento.	55
ii. Organización	57
iii. Articulación publico/privada	62
iv. Técnicas y estrategias de control.	63
CAPITULO VII: Implementación de los Programas de control y erradicación de la plaga: la participación, las articulaciones y los recursos, una mirada desde los actores.	68
i. Estrategia de provisión de insumos y técnicas de prevención, control y/o erradicación.	68
ii. Recursos humanos y financieros	72
iii. Organización y articulación publico/privada.	74

iv. Participación	78
v. Controles y reglamentación.	85
vi. Mercado algodonero	88
VIII. Reflexiones finales	91
IX. Bibliografía	99

## RESUMEN

Este trabajo presenta los avances en una línea de investigación cualitativa y diacrónica desde el año 1993 al 2010 acerca de los procesos de análisis interpretativo sobre las políticas sanitarias referidas al control de la plaga *Anthonomus grandis* (picudo algodonero) en el ámbito de la provincia del Chaco. El objetivo central es explorar y analizar las principales iniciativas en materia de políticas sanitarias dirigidas a la estrategia de control y erradicación de la plaga en la provincia del Chaco a través del tiempo e identificar organizaciones locales, funciones, participación, compromiso y logros de las mismas para el cambio y mejora institucional. El marco teórico problematiza a los actores desde el enfoque de la toma de decisiones en cuestión de políticas públicas, en relación a diferentes atributos e instrumentos del enfoque que le permiten comprender e interpretar la política, la descentralización de las decisiones, participación y las relaciones de poder que definen el proceso de adopción o no de una tecnología. Los supuestos o anticipaciones de sentido postulan que la mayoría de los programas de intervención de las políticas sanitarias para el control y erradicación de *Anthonomus grandis* no toman en cuenta en sus estrategias la heterogeneidad existente entre los productores chaqueños, y que esta problemática ha movilizó conocimientos y organización a nivel de territorio pero dicho movimiento se ha caracterizado por la escasa articulación o compromiso de los actores involucrados. A tal fin, esta investigación realiza un abordaje de corte cualitativo y diacrónico, donde la observación, comparación y análisis de información secundaria brindada por instituciones públicas y privadas, tales como técnicas de control y/o erradicación empleadas, programas, proyectos, resoluciones y normativas se respalda con la consulta a especialistas en el tema y entrevistas a informantes o referentes clave y entrevistas focalizadas a entomólogos y funcionarios del sector público y privado, entre otros. Además, se empleó la observación participante mediante la asistencia a distintos eventos y reuniones donde se discutieron los alcances y limitaciones de las propuestas de política en el tema. A través del análisis se verifican las hipótesis y se concluye que si bien hasta el año 2010 no se había conseguido por parte de los programas la participación efectiva de todos los actores de la cadena en el proceso de diseño de políticas, a partir del 2011 surge una nueva propuesta participativa y de articulación. Ésta última tendiente a fortalecer y legitimar las acciones llevadas adelante por las organizaciones de articulación público/privada.

**Palabras clave:** Picudo Algodonero - políticas públicas - programas – participación

## ABSTRACT

This paper presents the progress on a line and diachronic qualitative research from 1993 to 2010 on interpretive processes on health policy relating to pest control *Anthonomus grandis* (cotton boll weevil) in the area of the province of Chaco. The main objective is to explore and analyze the major initiatives in health policy aimed at the control strategy and eradication measures. The main objective is to explore and analyze the major initiatives in health policy aimed at the control strategy and eradication measures in the province of Chaco over time and identify local organizations, functions, participation, commitment and achievement of these for change and institutional improvement. The theoretical framework problematizes the actors from the focus of decision making in a matter of public policy in relation to different attributes of the approach and tools that allow you to understand and interpret the policy, the decentralization of decision making, participation and relationships power that define the process of adopting or not a technology. The assumptions or anticipations of sense to postulate that most intervention programs of health policies for the control and eradication of *Anthonomus grandis* do not take into account the heterogeneity strategies between producers Chaco, health control programs have focused interest in international technical cooperation and to a lesser extent the development of skills and capacity at local level and that this issue has mobilized knowledge and organization at the territory but the movement has been characterized by poor articulation or commitment of the actors involved. To this end, this research approach to a qualitative and diachronic, where observation, comparison and analysis of secondary information provided by public and private institutions, such as techniques of control and / or eradication employees, programs, projects, resolutions and regulations is backed up by consultation with specialists in the field and interviews with key informants and focused interviews concerning entomologists, geneticists, and officials of public and private sectors, among others. Also be used participant observation by attending various events and commissions conferences where they discuss the progress, scope and limitations of the policy proposals. Through the analysis are verified hypotheses and concludes that although until 2010 had not been achieved by the programs effective participation of all actors of the chain in the policy design process, from 2011 emerges a new participatory approach and articulation. The latter tending to strengthen and legitimize the actions carried out by organizations of joint public / private partnership.

**Keywords:** Cotton Boll Weevil - public policy - programs - participation

## CAPITULO I: Introducción:

El algodón es el producto agroindustrial de mayor intercambio comercial en el mundo. La fibra del algodón (*Gossypium hirsutum* L.) es la más utilizada formando parte de más del 40 % del total mundial del consumo de fibras (SAGPYA, 2006).

En Argentina la producción de algodón se concentra en la región del noreste (NEA), siendo Chaco la provincia con mayor superficie de siembra (59 %), seguida por Santiago del Estero (30 %), Formosa (7 %), Santa Fe (4 %), mientras que otras provincias detentan el 5 % restante (MAGyP, 2010).

Durante los últimos años la producción nacional de algodón decreció desde casi un millón de toneladas en la campaña 1997/1998 a menos de 500.000 Tn en la campaña 2005/2006, debido, en parte a un período de caída en los precios internacionales, a la expansión del cultivo de soja y al avance de plagas como el “picudo del algodón”. En general el cultivo presenta oscilaciones tanto en la superficie como en la producción asociada a problemas de mercado, clima y también a la presencia de plagas que lo afectan.

El principal problema fitosanitario, data de 1993 cuando ingresa a nuestro país el Picudo del Algodonero (*Anthonomus grandis*) y se suma a una larga lista de plagas del algodón, entrañando un nuevo desafío a los productores y a las industrias, que hasta ese momento no habían registrado los perjuicios que desde hacía 10 años provocaba en distintas regiones algodonerías de Estados Unidos, Bolivia, Paraguay y Brasil.

Desde la detección de la plaga en EEUU y su dispersión hacia Centro América el Servicio Nacional de Seguridad Agroalimentaria (SENASA) ha realizado diversas actividades de divulgación, prevención y control de la misma, pero sin llegar aún a controlar o erradicarla, aún cuando los primeros proyectos de control datan de la década del '90 en Formosa y paulatinamente se extiende a las otras provincias productoras.

En 1995, se desarrolla en el país el primer programa nacional de control del picudo como derivación de un proyecto trinacional en el que participan Argentina, Brasil y Paraguay, que con el correr del tiempo ha sufrido varias reformulaciones donde se han

propuesto diferentes metodologías de control y erradicación de la plaga. Actualmente en Argentina se estima que se pierden alrededor de 200 kg de algodón en bruto/ha/año (FULCPA, 2010).

Si bien esta problemática es central en la región productora, resulta llamativo que hasta el momento la mayoría de los estudios realizados provienen de visiones técnico agronómicas sobre la producción y manejo sanitario de las plagas o bien descripciones de las condiciones socio-económicas en las que se desarrolla la producción, pero no se detectaron contribuciones que analicen los proyectos, programas y planes de política pública en la lucha contra la plaga.

En este marco surgen una serie de interrogantes que guían esta investigación, tales como: ¿Cuáles fueron las políticas de intervención empleadas para el control del picudo algodonero?, ¿Qué objetivos y alcances tuvieron las políticas sanitarias dirigidas al combate de la plaga en Argentina?, ¿Cuál fue la orientación de las acciones y los programas en este tema?, ¿Qué papel se le ha dado a la articulación público-privada en el control de la plaga?

Al mismo tiempo se movilizan otras cuestiones como: ¿Cuál fue el papel de las instituciones públicas en el desarrollo de políticas para la prevención, control y erradicación de la plaga?, ¿Qué papel juega el sector privado en esta problemática?, ¿Quiénes lideran los procesos de intervención en la región? ¿En qué medida las políticas sanitarias orientadas a tratar el control y erradicación de *Anthonomus grandis* contemplan en su diseño, formulación e implementación, estrategias acordes a la heterogeneidad socio-productiva?, ¿Cuál ha sido la participación de los pequeños productores en el proceso?, ¿Movilizó esta problemática los recursos, organizaciones y capacidades locales de los actores del territorio?

Si bien se cuenta con información contenida en distintos programas, proyectos y medidas tendientes al control y erradicación del Picudo Algodonero existen vacíos respecto al análisis y evaluación de los alcances y restricciones que tienen o han tenido dichas medidas de política en el territorio. Es por eso que este trabajo pretende explorar y analizar las principales iniciativas en materia de políticas sanitarias dirigidas al control y erradicación de *Anthonomus grandis*, desde 1993 a la actualidad en Argentina, con énfasis en la provincia del Chaco, como forma de contribuir, por una

parte, con información al diseño, formulación y desarrollo de una herramienta futura de utilidad para los “*policy makers*” en las estrategias vinculadas al control fitosanitario regional y/o nacional, y por otra a entender los procesos de intervención que promueven el desarrollo territorial de la provincia.

En principio se hipotetiza que: i.) la mayoría de los programas de intervención de las políticas sanitarias para el control y erradicación del picudo no toman en cuenta en sus estrategias la heterogeneidad existente entre los productores chaqueños, ii). Esta problemática ha movilizó conocimientos y organización a nivel del territorio pero ha sido insuficiente la articulación y compromiso de los actores involucrados.

A partir de la revisión crítica de los programas y proyectos de control y erradicación de la plaga, la consulta a informantes calificados y el relevamiento a campo la investigación se organiza en una serie de capítulos. El primero de ellos realiza una reseña de los estudios relacionados a la producción algodonera nacional y en el Chaco en particular. Más adelante, se hace referencia al avance y distribución de la plaga por el continente, su ingreso y dispersión en el territorio nacional y provincial, para posteriormente describir y analizar las características de los distintos programas y proyectos tendientes a controlar y/o erradicar la plaga, sean estos de alcance nacional o provincial. Por último, se presentan una serie de resultados y el análisis de las visiones de los actores involucrados en la problemática para culminar con un apartado de reflexiones finales.

## CAPITULO II: Revisión Bibliográfica

En este capítulo se realiza una presentación de un conjunto de trabajos seleccionados sobre la problemática del picudo algodonero desde 1993, cuando ingresa la plaga en el país, a la fecha.

Entre el año 1993 y el 2000, se realizan diversos estudios en las instituciones públicas nacionales de investigación y desarrollo (IyD) y de sanidad vegetal, tales como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) el Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA), el Servicio Nacional de Sanidad Agroalimentaria (SENASA) el Consejo Federal de Inversiones (CFI), con el fin de contribuir al control y erradicación de la plaga del picudo algodonero. La mayoría de estos estudios responden a enfoques biológicos, técnicos agronómicos, que describen la anatomía, biología, hábitos, preferencias alimenticias y climáticas, requerimientos esenciales, etapas de avance, entre otros de la plaga.

En general estas investigaciones enfatizan en las prácticas tecnológicas y validación de ensayos a campo, el desarrollo de tecnologías de manejo y supresión de la plaga, tales como evaluaciones de impacto en siembra mixta algodón-sorgo, la actividad fisiológica del insecto en las distintas épocas del cultivo de algodón, la estimación cuantitativa y cualitativa de enemigos naturales y de plantas hospederas alternativas, efectos de los plaguicidas sobre el insecto y sobre sus enemigos naturales, disminución de uso de plaguicidas y manejo integrado de plagas (MIP), entre otros<sup>1</sup>.

Respecto a la capacidad de dispersión del picudo existen controversias mientras diferentes estudios afirman que existen casos en que ha recorrido hasta 270 km en menos de dos meses (Guerra, 1988), muchos otros concuerdan en que la proporción

---

<sup>1</sup> Proyecto "Picudo del algodonero", convenio INTA y Provincias Algodoneras llevado adelante en el INTA Castelar 2009-2012. Contempla 5 módulos de investigación: 1) a cargo de Ana María Nussenbaum, de IMYZA, evalúa la posibilidad de usar hongos entomopatógenos como controlador de esta plaga, y Melisa Pérez evalúa cepas nativas de *Bacillus turingiensis*, como posibles fuentes de genes útiles para ser incluidos en procedimientos de transformación genética; 2) Ing.Agr. Dalia Lewi, de IGEAF, evalúa cultivo de tejidos y transformación de callos de algodón utilizando *Agrobacterium* sp; 3) Ricardo Salvador evalúa la selección de genes para silenciamiento mediante la técnica de RNA de interferencia; 4) incluye el mejoramiento convencional del algodón, es llevado adelante por el Ing.Agr. Mauricio Teach, de la EEA Sáenz Peña, que busca la introducción de caracteres anatómicos de la planta que otorguen alguna resistencia al picudo y finalmente, el módulo 5) Lic.Genética Ana Montanari investiga documentos de patente con implicancia sobre los probables resultados del presente proyecto que fueron encontrados por la investigación tanto en INPI como en organismos equivalente de otros países.

de picudos que realizan tales travesías es pequeña (Rummel & Adkisson, 1970; Ridgway *et al.*, 1971). Las tasas de dispersión estimadas en diferentes países afectados se ubican entre 20 y 95 km anuales (Hunter & Pierce, 1912; Rummel & Summy, 1997; Gómez *et al.*, 1998), mientras que un trabajo de Mas; *et al.*, (2003) demuestra que la velocidad de avance de la plaga durante las campañas 1997/98 al 2000/01 en Formosa, variaron entre 5 y 16 km anuales. Los autores atribuyen la disminución de la velocidad de avance entre campañas a las estrategias de control realizadas por el Plan Nacional de Prevención y Erradicación del Picudo Algodonero del SENASA, aunque no se consideran otras causas, como las condiciones climáticas imperantes (sequía) durante el periodo de análisis que limitaron cualquier expansión no solo de la plaga sino esencialmente productiva. Además, omiten hacer referencia a que coincide con un periodo de caída en los precios y en consecuencia del área sembrada.

Toledo, *et al* (2000) realizan un recuento de picudos en las provincias de Misiones, Formosa y Corrientes durante el periodo 1994-2000, concluyendo que las mayores capturas fueron registradas en los meses de cosecha del cultivo, coincidente con el comienzo de la destrucción de rastrojos en la República del Paraguay, por lo que consideraron factible que se trate de poblaciones que emigraron favorecidas por los vientos predominantes del NE. Al igual que Mas *et al.* (2003), estos autores aluden que la disminución en las poblaciones de picudos encontradas se debieron principalmente a las acciones del PNPEPA.

Lanteri *et al* (2003), menciona que después de diez años del primer registro del picudo del algodón en la Argentina, el insecto llega a la zona algodonera del Chaco. El autor sostiene que los estudios moleculares realizados sobre poblaciones de la Argentina, Brasil y Paraguay, y posibles poblaciones fuente de EE.UU y México, han aportado información relevante para el control de la plaga. Por su parte, Scataglini *et al.*, (1999-2000), detectaron a través de estudios moleculares que identifican dos linajes de picudos que la presencia y dispersión de la plaga en América del Sur es consecuencia de una dispersión natural asociada principalmente con sus huéspedes silvestres de los géneros *Gossypium* y *Cienfuegosia*, y por otra parte no descartan la posibilidad de una o más introducciones desde Estados Unidos hacia Brasil, se haya realizado mediante el comercio del algodón.

Desde la perspectiva socioeconómica, distintos investigadores puntualizan en la evolución, características y cambios en la actividad algodonera a lo largo del tiempo, siendo escasa la producción científico-técnica referida al análisis de las políticas públicas dirigidas al control y erradicación del picudo algodonero.

Frente la carencia de estudios que examinen los procesos de diseño, formulación e implementación de políticas para el control y erradicación de la plaga, con fin de reconstruir los procesos de construcción social de política pública frente a la problemática del picudo algodonero, la búsqueda y revisión se centralizó por una parte, en los trabajos que narran las transformaciones socio-técnicas en el desarrollo de la actividad algodonera, y por otro, en los programas de control y erradicación. De esta forma se seleccionaron un conjunto de antecedentes académicos, que se presentan organizados en dos ejes:

- i. Cambios en el desarrollo de la actividad algodonera y
- ii. Avance del picudo algodonero y políticas/acciones dirigidas al control y erradicación.

A través de estos ejes es posible, por un lado identificar las fluctuaciones de la actividad algodonera a través del tiempo, y los procesos de configuración de la cadena algodonera, sus capacidades e intereses. Por otro lado, permiten entender la lógica de las acciones dirigidas al control y erradicación del picudo algodonero.

#### **i. Cambios en el desarrollo de la actividad algodonera:**

Numerosos estudios abordan diferentes temáticas de la agricultura chaqueña, y en especial sobre el cultivo del algodón. Un conjunto de autores tratan la historia temprana y reciente del cultivo en Argentina, subrayando aspectos tales como la relación de la mano de obra familiar con la agricultura, la producción artesanal, los inicios del cultivo y su intrínseca relación con la población aborígen y colonizadora, así como el desplazamiento de la producción algodonera y los procesos de diversificación productiva de la provincia y la región (Miranda,1955; Brouniard, 1978; Guy,1993; Manoiloff, 2001; y Delssin, 2003; entre otros). Estos relatos narran los cambios en la historia del algodón en el norte del país y documentan los procesos socio – productivos que los mismos conllevan.

Desde la perspectiva económica varios autores analizan la producción algodonera en el Chaco, centralizando el análisis de los cambios históricos, de la estructura agraria, y la economía algodonera del Chaco en relación a las transformaciones económicas y sociales a nivel mundial y nacional, a la vez que presentan propuestas de políticas (la necesidad de un proyecto regional, garantizar la comercialización y los precios) para superar las crisis del cultivo. (Besil, 1969, Larramendy, 1980 y Larramendy y Pellegrino, 2005).

El proceso de “sojización” de las provincias históricamente algodoneras, que se ha incrementado fuertemente a partir del año 2000, es un fenómeno que acaparó la atención de diferentes autores. Sostienen que la expansión de la frontera agropecuaria, desde los tradicionales núcleos algodoneros de la planicie centrochaqueña hacia el occidente, alcanzando el área de secano de la provincia de Santiago del Estero, produjo cambios en la estructura productiva de las explotaciones agropecuarias, con el objeto de lograr escala en la producción agrícola. Algunos autores como Kugler (1994), Rofman (2000), Carlino (2002) y Cáceres (2005) ponen acento en los cambios en el proceso demográfico, en la estructura económico – social y en resto de las actividades productivas sectoriales, señalando los problemas de pobreza, desempleo, distribución regresiva del ingreso, las cuestiones productivas, culturales, institucionales y operativas.

Estos autores encuentran aspectos positivos y negativos en los procesos de cambio ocurridos durante los ciclos productivos y socioeconómicos del algodón en la región. Entre los primeros, señalan los cambios tecnológicos que fueron impulsados por productores capitalizados como la creciente presencia de producción agrícola bajo riego, la recolección con cosechadoras mecánicas, la incorporación de adelantos tecnológicos en semillas, la adecuación de la tierra, y el uso racional de los agroquímicos. Entre los segundos se destacan el desplazamiento de los cultivos tradicionales y el avance de la frontera agropecuaria en manos de las grandes empresas con un creciente proceso de concentración de la producción.

Sin embargo Delssin (2003), desde una perspectiva proclive a las actividades de mayor rentabilidad, sostiene que el desplazamiento del algodón frente al cultivo de soja, más que un desplazamiento constituye una alternativa para la mediana

agricultura, frente a la volatilidad de los precios del algodón y las significativas ventajas competitivas que se presenta este último cultivo desde el punto de vista tecnológico.

En Argentina el interés por los efectos productivos y socio-económicos de la intervención pública y el denominado desarrollo regional, toma auge a partir de la caída de la paridad peso-dólar en el 2002. Para Rofman y García (2007) es a partir de allí que las economías regionales adquirieron dinamismo económico y retomaron notoriedad en la agenda pública.

Sin embargo, detrás de estos sistemas socio-económicos, se encuentra una diversidad de actores, con diferente capacidad de apropiarse de la renta y los beneficios. En este sentido los estudios de Barsky (2003); Manzanal (2004); Rofman (2007); Kosacoff (2004) describen características diferenciales frente a la diversidad de situaciones y de actores y entienden que el desarrollo de los mismos no se asume sólo con el crecimiento de la producción. Asimismo parten de una visión crítica del desarrollo y de las relaciones de poder entre actores de diversos circuitos productivos de Argentina, entre ellos del algodón. Por otro lado plantean un proceso paralelo de concentración de la propiedad agrícola, y en consecuencia un decaimiento de la producción minifundista y del sistema cooperativo.

También el INTA (2008) ha realizado aportes respecto a la descripción de las características socio-económicas de los productores en su relación con la cadena agro-industrial del algodón, El estudio explica como a fines de la década del '90, la combinación de factores como la caída en los precios internacionales, el incremento en la volatilidad de los mercados, el posicionamiento tecnológico de otros cultivos y la ocurrencia de adversidades climáticas en las principales provincias productoras contribuyeron a la parálisis y el retroceso del sector algodonero en el país durante ese periodo.

En tanto el INTA (2010/11) a través del proyecto Procalgodón ha realizado un relevamiento del parque desmotador, de cosechadoras, modulado y transporte de algodón en Argentina, a fin de contribuir a diseñar estrategias que permitan el crecimiento sostenible de la producción. Concluyen que el parque de maquinaria de cosecha se encuentra subdimensionado en un 57% del nivel de producción, mientras que el parque desmotador se encuentra sobredimensionado en un 30%.

## **ii. Avance del picudo algodonero y políticas/acciones dirigidas al control y erradicación.**

A continuación se presentan trabajos seleccionados, a los que se ordena según correspondan al ámbito internacional, nacional y regional. En tal sentido, Carlson *et.al.* (1978, 1983) en su análisis en las áreas tratadas de Virginia y Carolina del Norte (EEUU) demostraron los beneficios económicos significativos de la erradicación del Picudo del Algodonero. Estos estudios recomiendan un programa de erradicación como la tecnología más económica. Sin embargo, concluyen que la mayoría de los estudios realizados en ese país son en general limitados, dado que en su mayoría toman como variables a la producción algodonera o al precio de este producto de manera constante e ignoran la interacción de la producción algodonera con otros *commodities*.

En cuanto a las estrategias de control desarrolladas en otros países, de acuerdo a la búsqueda y exploración de los programas de control y erradicación de la plaga en Venezuela, México, EE UU y Bolivia, se infiere que los estudios hacen referencia a las metodologías de control y los parámetros regulatorios y normativos de las mismas. En términos generales se basan en controles químicos y culturales, en la organización estratégica de los productores y en una política de subsidios a la producción que estimula una mayor inversión por parte del sector productivo.

Desde 1991 el SENASA desarrolla una política fitozoosanitaria donde se privilegia la articulación pública y privada de las acciones. En general son escasos los estudios desde la perspectiva socioeconómica referidos al análisis de los programas o políticas de sanidad vegetal y/o animal. Entre ellos se destaca el estudio de Brieva e Iriarte (1993) sobre los aspectos organizacionales y económicos de un conjunto de comisiones zonales de lucha contra la fiebre aftosa en la provincia de Buenos Aires en Argentina. Las autoras destacan los niveles de organización alcanzado por dichas organizaciones en las actividades de vacunación y señalan los alcances y limitaciones de la articulación pública y privada en el desarrollo de planes de control de la enfermedad.

En el marco de las políticas y campañas fitosanitarias desarrolladas por el SENASA, se encuentra el trabajo de la FUNBAPA del año 2000 referido a la creación de la Fundación Barrera Patagónica para el control y erradicación de la mosca de los frutos en la Patagonia Argentina. Esta Fundación también es concebida con gran participación del sector privado, organizado en Fundaciones o Comisiones similares a las de Sanidad Animal, para proteger la región sur del país del avance y dispersión de la mosca de los frutos.

En este modelo de organización el SENASA define en todas las campañas los objetivos y metas, otorga los lineamientos técnicos y se reserva el poder de policía sanitaria, delegando solamente la ejecución en terreno y la administración de los fondos recaudados por la organización y necesarios para el funcionamiento de la misma.

En síntesis, en base a la revisión realizada surge que si bien se cuenta con información técnica y estadística contenida en distintos programas, proyectos y medidas tendientes al control y erradicación del Picudo Algodonero existen vacíos respecto al análisis y evaluación de los alcances y restricciones de dichas medidas de política aplicadas al terreno de acción a lo largo del tiempo. En los capítulos siguientes se exploran y analizan los procesos de intervención, políticas y medidas de alcance provincial vinculadas al control fitosanitario del picudo algodnero, a partir del planteo de los siguientes objetivos, general y específicos:

Objetivo general:

Explorar y analizar las principales iniciativas en materia de políticas sanitarias dirigidas a la estrategia de control y erradicación de *Anthonomus grandis*, desde 1993 a la actualidad en Argentina, con énfasis en la provincia del Chaco.

Objetivos específicos:

\* Describir y analizar los programas públicos y privados de Control y Erradicación del Picudo del Algodonero desde 1993 a la actualidad a nivel nacional y en la provincia de Chaco en particular.

\* Identificar los destinatarios de dichos programas, los recursos humanos y materiales así como la organización de los mismos.

\* Distinguir los cambios en las estrategias de intervención de los planes, proyectos implementados en el sector algodonero de la provincia del Chaco.

\* Caracterizar las organizaciones locales, funciones, grado de participación, compromiso y logros de las mismas.

### **CAPITULO III: Abordaje teórico / metodológico:**

En la construcción del marco teórico de esta investigación en primer lugar se parte del concepto de política, noción que se integra y complementa con las conceptualizaciones de descentralización y participación, que permiten, analizar el proceso de diseño, formulación e implementación de las políticas sanitarias de control y erradicación del picudo algodnero en el Chaco.

El concepto de *política* es complejo. Por un lado porque existen numerosas definiciones de política, por otro, estas definiciones reflejan distintas posiciones. Esta diversidad, en parte responde al objeto de estudio. Es posible considerar a la política como una “tela de decisiones y acciones” que implementan valores (Thomas, 1999). De acuerdo al autor, la política por sí misma no es auto – evidente, en principio porque la política puede considerarse tanto resultado de una acción como de una no acción. Además no es una decisión aislada, sino un proceso dinámico, donde, por una parte se convienen instancias que una vez articuladas, van conformando un contexto en el cual serán tomadas una sucesión de decisiones futuras, esto explicaría porque se considera que la política envuelve el desarrollo de acciones en el tiempo y no de decisión - acción inmediata.

Para definir el concepto de política también se tendrá en cuenta la distinción entre política y decisión. Una política es generada por una serie de interacciones entre decisiones más o menos conscientes de diversos actores sociales (y no solamente los tomadores de decisión), la distinción entre política y administración de política envuelve tanto conductas como intenciones e implica tanto acciones como no acciones que puede determinar impactos no esperados.

Los procesos de formulación e implementación de políticas públicas siempre envuelven a distintos grupos sociales, y se constituyen en objeto específico y calificado de disputa entre los diferentes argumentos políticos, con algún grado de interés por las cuestiones que tienen el aparato del Estado como espacio privilegiado de expresión.

De hecho, según Thomas (1999), el término de política puede ser empleado para designar: I) campo de actividades o el desenvolvimiento gubernamental (social,

económico) con límites no siempre definidos; II) objetivo o situación deseada (ej. estabilidad económica); III) propósito específico (inflación cero) en general, relacionados con otros de menor o mayor orden.; IV) decisiones de gobierno frente a situaciones de emergencias; V) autorización formal, aún sin viabilidad de implementación; VI) programa (incluyendo leyes, organizaciones, recursos); VII) resultado (o lo que es obtenido en la realidad y no en los propósitos enunciados o legalmente autorizados); VIII) impacto (diferente del resultado esperado); IX) teoría o modelo que busca explicar la relación entre acciones y resultados, entre otros.

Por otra parte, es posible diferenciar varios tipos de políticas de acuerdo a su orientación, a los instrumentos utilizados, al nivel de actuación y a la dimensión temporal.

También, política es considerada tanto un proceso como un producto. “Es usado para referir el proceso de *decision-making* y también al producto de dicho proceso” (Wildavsky, 1979). La política envuelve el desarrollo de acciones en el tiempo por lo cual es susceptible de ser modificada permanentemente por los análisis ideológicos, analíticos y estratégicos que se hagan de ella.

Hacia la década del '80 los procesos de democratización desencadenaron en nuevas demandas en cuanto a las formas de poder desplegadas por el estado y su relación con la sociedad, donde la prioridad era la reconstrucción institucional. Posteriormente, el contexto internacional y regional con crisis fiscales generalizadas dio lugar a programas de ajuste y de reformas de políticas que implicaron intentos de introducir una nueva coherencia a las políticas y de reducir radicalmente la intervención estatal (Martínez Nogueira, 2001). La planeación global fue sustituida por las estrategias macroeconómicas y por sistemas de reglas que pretendían acrecentar el rol de los mercados en la asignación de recursos. El ahondamiento de las crisis y las múltiples evidencias de una estructural discontinuidad de las políticas públicas obligó a abandonar la noción de futuro como fundamento de las acciones estatales y a debilitar los ámbitos institucionales que deberían servir para delinear visiones, estrategias y políticas de largo plazo.

Desde esa época, en el área de la política pública se asiste a un proceso de **descentralización** de las acciones del Estado hacia nuevas formas de intervención

del sector público, las que se profundizan en la década del '90 con los procesos de reforma del Estado y ajuste estructural de la economía. La descentralización significó la cesión de competencias nacionales a provincias y municipios, tales como la formulación, implementación y gestión de programas de asistencia técnica y/o financiera dirigidos a diferentes sectores de la sociedad, ya sea a sectores de mayor vulnerabilidad relativa o el control y erradicación de plagas y enfermedades en las áreas de sanidad vegetal y animal.

A partir de los procesos de descentralización y reforma del Estado, en Argentina se produce una redefinición de la concepción de la política pública. Así, de una concepción de política universalista, centralizada y de financiamiento de la oferta se pasa a otra de políticas focalizadas, de carácter descentralizado y de co-financiamiento (García Delgado, 1997). La descentralización consiste en transferir funciones y/o prestaciones a entidades intermedias las que se hacen cargo de su ejecución. Una descentralización efectiva requiere que junto a los servicios transferidos se asignen los recursos correspondientes y auténticas facultades en materia de toma de decisiones.

La descentralización es definida por Cingolani (2003) como la “transferencia de responsabilidades, competencias y capacidades desde unidades superiores a unidades de gobierno de menor dimensión territorial” e implica un cambio en la institucionalidad social, y por tanto una “nueva institucionalidad” al incorporar a los actores gubernamentales de dimensión territorial inferior en algunas o todas las funciones de políticas -diseño, implementación, financiamiento y control.

Para Cunill (1991) es posible identificar una serie de esfuerzos, ligados a procesos de descentralización del gobierno, por crear canales para que la sociedad civil a través de las organizaciones acceda a algunas de las fases de elaboración de decisiones públicas. Es así como entramos al ámbito de lo “público”, donde se proyecta algo nuevo a partir de “lo estatal” y “lo privado”. En términos de Portantiero (1989 citado por Cunill, 1991) la forma de esta democratización, en lo económico y social es la cogestión, la autogestión entre “lo público” y “lo estatal” que genera un espacio de socialización, de descentralización y de autonomización de las decisiones. La representatividad, la capacidad institucional y la responsabilidad del Estado, se tornan así en atributos cada vez más importantes para lograr una redefinición de las fronteras

entre el Estado y la sociedad que pueda contribuir efectivamente a su fortalecimiento. Estas particularidades conciernen a la creación de mecanismos para la participación de la sociedad civil en la expresión de intereses sociales y en la gestión privada de servicios o programas públicos.

La crisis de 2001-2002 configuró un nuevo escenario político, económico y social y un regreso a la centralidad de las políticas públicas en el desarrollo de nuestro país (García Delgado, 2006). Este elemento evidencia algunos cambios en la orientación del modelo de desarrollo, expresado a su vez, en una nueva relación entre Estado y sociedad civil.

La demanda desde la sociedad hacia el Estado, está referida entonces a lo que concierne al estímulo de la participación ciudadana, de modo tal de ampliar los sujetos y los medios para influir en los procesos de formación de la voluntad política, como también a propiciar la producción de bienes públicos por parte de la sociedad, bajo un modelo que apunta a la complementación de acciones entre el Estado y la sociedad. Estas cuestiones obligan a hacer dos consideraciones más generales. Una atañe al marco regulatorio que impone el Estado, y otra, a las condiciones de la transformación del aparato burocrático que exigen los nuevos modos de relación entre el Estado y la sociedad. Ambas, a su vez, remiten a la pregunta acerca de ¿cómo el Estado puede desarrollar condiciones favorables para la acción privada, que preserven a la vez la autonomía social y el ejercicio de la responsabilidad pública? El Estado tiene responsabilidades indelegables respecto de la participación, es él quien debe asegurar las condiciones económicas y culturales básicas para una efectiva intervención ciudadana.

La participación de la ciudadanía en la esfera pública significa la posibilidad de intervenir en la formulación de las políticas públicas, en la producción de bienes y servicios y en el control de la acción del gobierno. Para que ello sea posible, el mismo Estado debe producir reformas políticas, económicas y sociales que favorezcan e institucionalicen la participación ciudadana.

El concepto de **participación** es tomado primeramente del enfoque de desarrollo territorial de Rozenblum (2006) donde lo propone como un proceso de construcción social, por lo que requiere de la participación de todos los actores locales en la

definición de la estrategia como forma de lograr su compromiso en el proceso y la apropiación de éste. La participación activa de la comunidad es la que permite o favorece el inicio de procesos equitativos y sostenibles en el tiempo.

Alburquerque en cambio hace una diferencia entre “participación en el desarrollo” y “desarrollo participativo” y lo plantea de la siguiente manera: “... la participación en el desarrollo consiste en que los planes y proyectos de desarrollo se llevan a cabo incorporando una mayor sensibilidad hacia la cultura y las aspiraciones de la sociedad local, la cual es informada de la existencia de dichos planes solicitando posteriormente su participación. Se trata de un enfoque de “arriba –abajo” pero suavizado por esa circunstancia. El desarrollo participativo se basa, por el contrario, en un proceso de “abajo-arriba” mediante el cual se busca la participación de la población local desde el inicio mismo del proceso de planificación, tratando de incorporar las orientaciones y propuestas sentidas por la misma.” (Alburquerque, 2003)

Según Vargas (1994), solamente la decisión y gestión permiten que los diferentes actores sociales se puedan convertir en constructores de su propia realidad. Una sociedad participativa, por tanto, será aquella que multiplique los espacios y los canales de intervención, que estimule los cambios, que materialice, en última instancia, las múltiples redes de poder y de acción.

A su vez Fernández (2003) define la participación ciudadana como participación política, porque implica la intervención directa de la ciudadanía en actividades o asuntos públicos. Y agrega que la participación es un proceso social en el que intervienen distintas fuerzas en función de intereses complejos, diversos, y a veces, antagónicos. Supone múltiples actores y es de prever el conflicto, por ello requiere pluralismo, consenso, confrontación y negociación. En otras palabras, el funcionamiento a pleno de la democracia.

Por otra parte los actores detentan distintos niveles de poder de negociación. Respecto al concepto de poder, *se parte de* la definición de Giddens (1979) que define poder como la capacidad de transformar a su servicio la agencia de otros para satisfacer sus propios fines. Poder, por lo tanto es un concepto relacional que concierne a la capacidad de los actores de asegurar resultados cuando la realización de esos resultados depende del agenciamiento de otros. “El énfasis en la capacidad

transformativa respecto de los servicios de otros subraya el aspecto relacional. El poder es algo ubicuo y presente en las relaciones e interacciones. Tomando poder como una capacidad resulta más fácil analizar a las interacciones como gobernadas por algo más que estrategias conscientes” (Bijker, 1995).

A su vez estos componentes, la política, la participación y la democratización interactúan entre si y constituyen los elementos necesarios, aunque no los únicos, para impulsar el desarrollo territorial.

Manzanal (2006) define **desarrollo rural-local** como un proceso territorialmente definido y contradictorio, dirigido al fortalecimiento de las organizaciones locales y *representativas* de los sectores mayoritarios de la población y de sus instituciones (normas y reglas) y enmarcado en un contexto de integración social y cultural, sustentabilidad ambiental y crecimiento productivo y re-distributivo a favor de los sectores de menores recursos.

Además propone para un efectivo desarrollo rural-local un funcionamiento interrelacionado entre el Estado, las organizaciones representativas de la población local y el sector productivo.

## METODOLOGÍA

En cuanto a la metodología de investigación para el logro de los objetivos planteados, en este trabajo se realizó un abordaje esencialmente cualitativo y diacrónico, que pretende reconstruir los procesos de política sanitaria que se desarrollaron en la provincia del Chaco, tomando como perspectiva temporal desde 1993 (fecha de aparición de la plaga en Argentina) a la actualidad.

Como primer paso metodológico, se realizó la búsqueda, recopilación, sistematización y análisis de información disponible en organismos públicos y privados, internacionales, nacionales y provinciales, relacionados a la problemática picudo algodonero. Dichos organismos se agruparon en: i. públicos, entre los cuales se encuentra el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Servicio Nacional de Sanidad Alimentaria (SENASA), la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), el Fondo Común de Productos Básicos (CFC), Servicio de Inspección Sanitaria de Animales y Vegetales de Estados Unidos (APHIS) y los Ministerio de la

Producción de Chaco, Formosa, Corrientes, Santiago del Estero y Santa Fe. Entre los organismos privados se encuentran las Cooperativas Algodoneras, la Asociación de Promoción Algodonera de Santa Fe, las desmotadoras, las hilanderías, la Cámara Algodonera Argentina, la Fundación de Lucha contra el Picudo Algodonero (FULCPA), la Comisión de Sanidad Vegetal de la Provincia del Chaco, las Comisiones Zonales de Sanidad Vegetal y los productores algodoneiros.

Además se recopiló y analizó la bibliografía existente especializada en temas tales como: boletines algodoneiros y actas de reunión del Comité Consultivo Internacional del Algodón, Actas de las COZOSAVES, revistas y publicaciones del INTA y de otros organismos con referencias del tema, diarios regionales y locales.

A partir de la información ordenada cronológicamente, se seleccionaron programas de alcance nacional y regional: entre los primeros se encuentran el Programa Nacional de Prevención y Erradicación del Picudo Algodonero (PNPEPA) dependiente del SENASA; el Proyecto Integrado Algodón dependiente del INTA y la Propuesta de Lucha del Picudo Algodonero (PLCPA) dependiente de la FULCPA; mientras que los de alcance regional se rescata el Proyecto de Promoción del Cultivo Algodonero (PPA) dependiente del Ministerio de la Producción de la provincia del Chaco.

Para el análisis en primer término se realiza una descripción de cada uno en función de una selección y definición de seis dimensiones consideradas clave, a saber: antigüedad del plan o programa, alcance territorial (nacional, regional o local), objetivos perseguidos, tipo de acciones, forma de financiamiento, estrategias de organización y articulaciones público privada. Posteriormente, se realiza un análisis comparativo de las estrategias y propuestas de control a fin de identificar similitudes y discrepancias entre las mismas.

Luego para la generación de la información primaria en primer lugar se realizaron entrevistas exploratorias a informantes calificados a través de la técnica "Siguiendo a los Actores" en un proceso metodológico denominado también "Bola de Nieve". Se realizaron así 27 entrevistas semi estructuradas a funcionarios, técnicos e investigadores del SENASA, del INTA y de la Facultad de Ciencias Agrarias, productores, industria, entre otros, a fin de construir una primera aproximación a las interrelaciones existentes en el diseño e implementación de política sanitaria.

A partir del estudio de las fuentes primarias y secundarias, la información contenida se organizó en dos ejes: a) documentos, programas, legislación nacional e internacional y normativa de los organismos que rigen la materia, actas de reuniones de las comisiones de lucha y de la Comisión Provincial del Sanidad Vegetal (COPROSAVE) b) entrevistas de los actores y discursos de los referentes en medios masivos de comunicación. En cada uno de ellos, la observación y comparación de documentos, programas, legislación nacional, normativas y actas, permite el mapeo de las iniciativas, así como la distinción y comparación de las estrategias de intervención dirigidas al sector a lo largo de tiempo. El resultado del análisis se respaldó con la consulta a especialistas en el tema y las entrevistas no estructuradas a informantes clave o referentes y entrevistas focalizadas a entomólogos, genetistas, funcionarios del sector público y privado.

En estas entrevistas se buscó conocer e interpretar el sentido que los actores dan a sus prácticas y a los acontecimientos que confrontan: el sistema de valores y racionalidad que los anima, sus señales normativas, las interpretaciones de las situaciones conflictivas tanto en los logros como en las restricciones de los programas y de su propia experiencia, la reconstitución de procesos de acción de experiencias o de acontecimientos del pasado y su involucramiento en la problemática.

Paralelamente, se contrastaron las entrevistas con la información secundaria recopilada, seleccionada y sistematizada, con el objeto de captar los cambios socioeconómicos y el devenir histórico del fenómeno a analizar, por lo cual esta combinación le otorga validez y confiabilidad a la información obtenida.

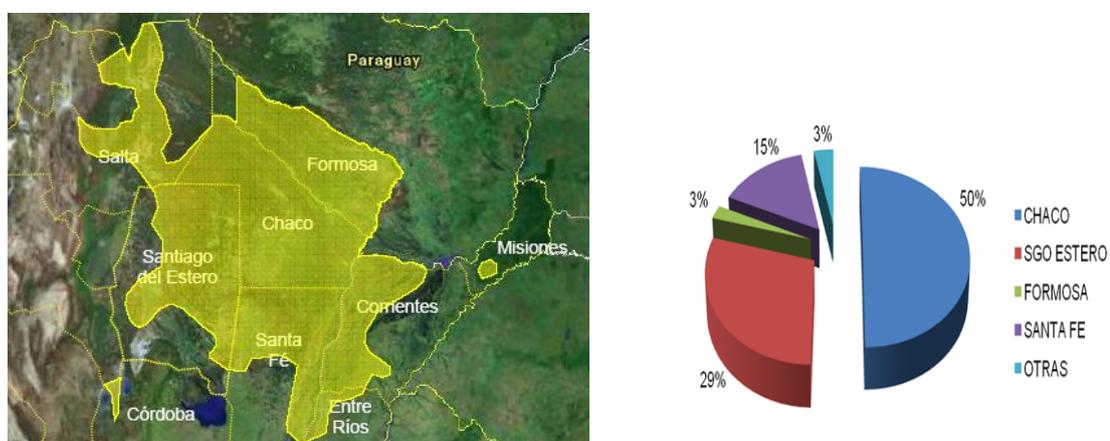
Para el análisis de las entrevistas se tuvieron en cuenta seis variables: i.) provisión de insumos y técnicas. ii.) recursos humanos y financieros iii.) Políticas institucionales y articulación publico/privada, iv.) Participación de los actores en los programas y toma de decisiones, v.) Control y reglamentación y por ultimo vi). Condiciones del mercado algodonero. Éstos se interpretaron y desarrollaron según propone Oszlak (2009) en función de sus vinculaciones público privadas sean estas jerárquicas, materiales o funcionales.

En este proceso de análisis, se hizo necesario reforzar la investigación de los problemas y soluciones referidos a la participación. Se adaptó a este fin el abordaje de Cabrero (2004) que permite diferenciar tres niveles de participación: bajo, medio y alto. A su vez, bajo la perspectiva que define a una participación efectiva como aquella que posee información, opinión y decisión al momento de definir una acción, se tomaron las respuestas de los distintos actores y se seleccionaron aquellas que dieron idea de cual era su percepción de estos parámetros. Se elaboro una escala de acuerdo a su percepción, baja= 1; madia= 5 y alta= 10 y se trasladaron dichos valores a un grafico para poder visualizar los centros de toma de decisión y gestión de políticas referidas a picudo algodonoero en la provincia del Chaco.

Se recurrió también a la técnica de observación participante, ya sea tanto desde el de terreno (por vinculación directa a productores y desmotadoras), como desde las organizaciones de control local (por participación en comisiones de lucha contra la plaga o comisiones de manejo del cultivo).

## CAPITULO IV: Importancia del cultivo de algodón en Argentina y en la provincia del Chaco

En Argentina el cultivo algodonero ocupa principalmente la región conformada por las provincias de Chaco, Formosa, Santiago del Estero, Norte de Santa Fe, Corrientes, este de Salta, Córdoba y Catamarca (Gráfico N° 1)<sup>2</sup>. Las provincias del Chaco, Santiago del Estero y Santa Fe, concentran alrededor del 95 % de la superficie algodonera nacional correspondiendo al Chaco alrededor del 50% del aporte.

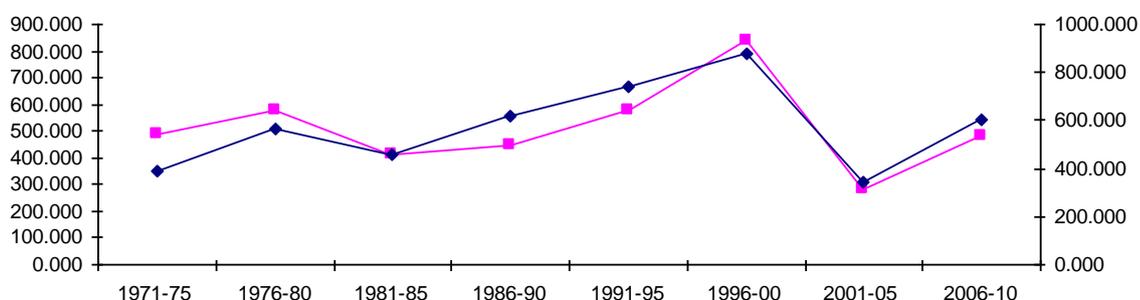


**Gráfico N° 1: Distribución espacial y porcentual del cultivo algodonero en la Argentina<sup>3</sup>.**

En el periodo comprendido entre 1970 y 2005 la superficie sembrada con algodón en la Argentina muestra oscilaciones que van desde un máximo de 839.078 ha en promedio en el quinquenio 1996/00 a un mínimo de 282.896 ha entre el 2001-05, que representa una reducción del 66% del área sembrada, y que se traduce en una baja del 61% de la producción (Gráfico N° 2).

<sup>2</sup> En Argentina se produce algodón en diversas zonas agroecológicas, desde climas cálidos subtropicales sin estación seca, que comprenden las provincias de Misiones y Corrientes, la zona norte de Entre Ríos y la parte oriental de la región del Chaco, al tropical que tiene una estación seca, y comprende parte de Salta, Oeste de Formosa y Chaco, el este de Tucumán, casi la totalidad de Santiago del Estero y el NO de Santa Fe. Por último los climas áridos que se encuentran en la meseta alta, llamada La Puna, los Andes de Catamarca, La Rioja y San Juan.

<sup>3</sup> Fuente: Elaboración propia en base a los datos MAGyP 2011



**Gráfico Nº 2: evolución de la superficie sembrada, el rendimiento y la producción de algodón (quinquenios, 1971 al 2010)<sup>4</sup>.**

Cuando el análisis de la superficie se hace en los últimos 40 años se comprueba un máximo en el año 1998 con 1.133.150 ha y un mínimo de 158.209 ha en 2002. Estas oscilaciones obedecen a que en la campaña 1997/98 se produce una importante caída del área sembrada asociadas a las adversidades climáticas que afectaron no solo a la superficie sino también a los rendimientos por hectárea.

A partir de la liberación comercial del primer algodón Bt<sup>5</sup> ocurrida en el año 1998, se implantaron 12.000 ha (3% de la superficie total sembrada), que tres años después alcanzó el 5%. Desde entonces la superficie implantada con algodón transgénico fue creciendo debido a las ventajas que representa esta semilla para el control de insectos, particularmente las orugas<sup>6</sup>

En el año 2001, se aprueba la comercialización de algodón tolerante a glifosato, que recién en la campaña 2004/05 tuvo gran adhesión. Su adopción resultó mucho más rápida y significativa que el Bt, ya que en pocos años se sembraron cerca de 105.000 ha, es decir, dos tercios del algodón sembrado. Cabe consignar que hasta hace un par de años la mayor parte de los pequeños productores sembraban variedades convencionales, mientras que en la actualidad la mayoría de ellos utilizan

<sup>4</sup> Fuente: elaboración propia con datos MAGYP.

<sup>5</sup> El algodón Bt: ha sido genéticamente diseñado a través de la incorporación de un plásmido de la bacteria *Bacillus thuringiensis*, para ser resistente a las orugas del capullo, orugas de la hoja y la lagarta rosada.

<sup>6</sup> Tres años después de la introducción de la tecnología Bt ésta sólo cubría el 5% del área nacional de algodón. El proceso de incorporación de algodón genéticamente modificado a la agricultura argentina tuvo un ritmo significativamente menor que la aceptación de la soja RR, que en un plazo similar fue adoptada casi completamente.

semillas genéticamente modificadas (80%<sup>7</sup>) incluso del tipo BR. Éste último es un evento lanzado por Genética Mandiyú (Grupo Monsanto) y que combina las propiedades del algodón Bt y el resistente a Round up Ready (RR).

Desde la campaña 2003/04 a la 2009/10 se produce un recupero creciente de la superficie sembrada a una tasa anual acumulada del orden del 10,47 %. Si bien este último quinquenio la superficie implantada ronda las 484.000 has., cifra similar al área sembrada en el quinquenio 1971-1975 la productividad crece, ya que se incrementa en un 53% entre dichos periodos.

En la última década los rendimientos promedio de algodón bruto presentan una estabilidad relativa en alrededor de 1300 kg/ha, siendo mayor la productividad por ha en las zonas bajo riego, donde se llega a duplicar los rendimientos de la producción de secano. Los rendimientos varían por provincias, en las de secano los rendimientos varían entre 1.200 kg/ha a 2.150 en las provincias de Chaco, Formosa, Santa Fe, Corrientes, Entre Ríos y parte de Santiago del Estero (región Este), mientras que en Salta, Catamarca, Córdoba, San Luis y el resto de Santiago del Estero que realizan bajo riego y superan los 2.400 kg/ha. (Tabla N° 1).

**Tabla N° 1: Área sembrada, cosechada, rendimientos y producción, por provincia. Campaña 2010- 2011<sup>8</sup>.**

Provincia	Área Sembrada (ha)	Rinde(kg/ha)	Producción(ton)
Chaco	403,600	1,225	439,898
Santiago del Est.	102,500	2,499	253,586
Formosa	20,000	1,200	21,600
Santa Fe	80,200	2,148	132,579
Corrientes	900	1,200	1,026
Salta	9,280	2,750	23,478
Córdoba	100	3,500	350
Catamarca	500	3,000	1,500
Entre Ríos	250	1,200	120
San Luis	700	4,300	3,010
<b>Total País</b>	<b>618,030</b>	<b>1,592</b>	<b>877,147</b>

Las provincias con menor rendimiento por hectárea son las que presentan mayor superficie ocupada con algodón, dado que se realiza bajo secano, mientras que las que tienen rendimientos superiores a 2.400 kg/ha poseen menor superficie implantada,

<sup>7</sup> Se estima que más del 80% de la semilla sembrada es transgénica, aunque Genética Mandiyú provee solo el 8 al 10% del mercado nacional. Además, cerca del 60% de sus ventas las proveen a otras provincias (CONES, 2008)

<sup>8</sup> Fuente: MAGyP, 2011.

han incorporado a su sistema de manejo el riego que disminuyen en gran medida las condiciones de estrés por déficit hídrico, proporcionando al cultivo agua en el momento y en la cantidad que éste lo necesita, asegurando sanidad y el rendimiento.

Las sequías prolongadas seguidas de excesos hídricos, nubosidad creciente durante el ciclo y humedad relativa alta durante la cosecha contribuyen al ataque de insectos, como picudos y chinches, y al avance de enfermedades fúngicas y/o bacterianas. Durante la campaña 2009/10 la cosecha de algodón presentó importantes pérdidas, ocasionadas por la alta población de picudo que llegó en algunos casos al 70% (MAGyP, 2011).

Según los datos del PROINTAL, 2001, el número de productores algodoneros del país ascendió a 32.059 con una superficie promedio de 25 has y un rendimiento medio de 1.345 kg/ha. De acuerdo al Censo Agropecuario de año 2002, el cultivo de algodón es llevado adelante mayoritariamente por pequeños y medianos productores de hasta 200 ha, los que representan más del 94 % de total de explotaciones agropecuarias (EAP's) de la región (Tabla N° 2).

**Tabla N° 2: Estratificación de EAP's por tamaños y en porcentajes<sup>9</sup>.**

<b>Superficie (ha)</b>	<b>Formosa</b>	<b>Chaco</b>	<b>Sgo. del Estero</b>	<b>Corrientes</b>	<b>Santa Fe</b>
<b>0,1 – 10</b>	96,51 %	60 %	79,86 %	98,71 %	<b>34,62 %</b>
<b>10,1 – 50</b>	2,85 %	26 %	12,82 %	1,29 %	<b>46,15 %</b>
<b>50,1 – 200</b>	0,40 %	12 %	3,79 %	0,00 %	<b>16,83 %</b>
<b>200,1 – 500</b>	0,16 %	2 %	2,15 %	0,00 %	<b>1,92 %</b>
<b>Mayor a 500</b>	<b>0,08 %</b>	<b>0,3 %</b>	<b>1,38 %</b>	<b>0,00 %</b>	<b>0,48 %</b>

Según la Cámara Algodonera Argentina el estrato de pequeños y medianos productores (0,1 a 200 Has) corresponde a “aquellos que producen de manera artesanal y se articulan con los acopiadores para el abastecimiento de insumos y productos”. Utilizan semillas de producción propia, recolectan manualmente y realizan escasas prácticas para atender los aspectos sanitarios y de calidad, por limitaciones en el capital. En este estrato de productores se logran los menores rindes y existe

<sup>9</sup> Fuente: CNA 2002.

mayor dispersión respecto a labores y prácticas de manejo del cultivo, ya que en general no cuentan con las herramientas adecuadas, poseen escaso poder de negociación, comercializan su producción a través de acopiadores locales o cooperativas, y en muchos casos dependen del abastecimiento de los municipios y/o consorcios para realizar las labranzas o aplicaciones de agroquímicos.

Para Kosacoff (2004) el segmento productores de hasta 50 ha, difícilmente se desplace hacia el cultivo de soja u otras alternativas productivas, dado que la modalidad de las empresas gira en torno a alquileres que solo son rentables a través de contratos a suma fija o porcentaje para productores de mayor escala. Presentándose en zonas del Chaco, Formosa, Santiago del Estero y Santa Fe cierto grado de resiliencia<sup>10</sup> de los productores familiares y de pequeña.

Los estratos de 200,1 a 500 Has, en cambio tienen grados crecientes de mecanización en la siembra y cosecha, utilizan agroquímicos para prevenir malezas y plagas (herbicidas e insecticidas), y se relacionan directamente con las desmotadoras, sean estas privadas o cooperativas. Estos productores medianos tienden a incorporar otras producciones más rentables, conformar mínimamente redes de producción sobre la base de contratos y se articulan con los proveedores privados de insumos (INTA, 2010).

Dentro de este segmento hay un conjunto de grandes empresas, altamente tecnificadas, con producción de secano, que se dedican además a producir otros cultivos como sorgo, soja, etc. de acuerdo a la rentabilidad que presentan en cada ciclo productivo. Por lo general, son explotaciones del tipo mixto, que realizan agricultura y ganadería bovina en las áreas marginales para a producción agrícola.

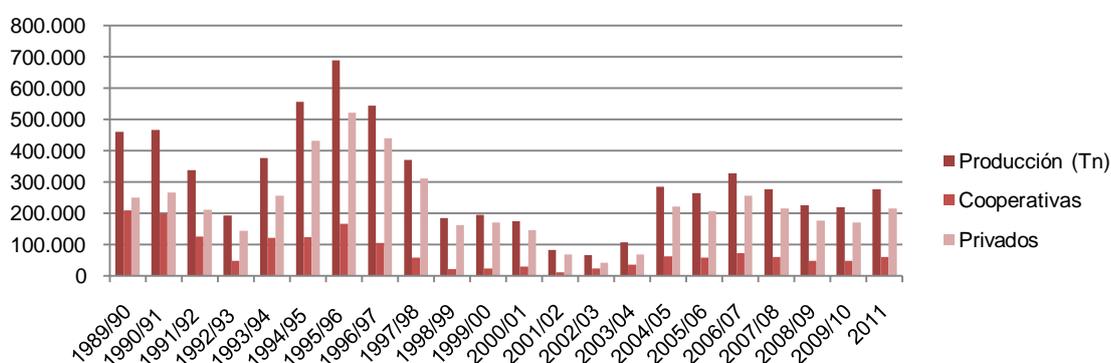
A nivel regional, existen una serie de emprendimientos empresariales (más de 500 Has)<sup>11</sup>, que se ubican fuera de la zona tradicional algodonera (Catamarca, La Rioja, Salta), operan con un conjunto de prácticas y procesos tecnológicos considerados de última generación, utilizando en algunos casos sistemas de riego, se integran con desmotadoras y/o con producciones complementarias como los *feed lot*.

---

<sup>10</sup> La resiliencia es la capacidad de una persona o grupo para seguir proyectándose en el futuro a pesar de acontecimientos desestabilizadores, de condiciones de vida difíciles y de traumas a veces graves.

<sup>11</sup> Según Kosacoff (2004) se trata de una decena de emprendimientos con una capacidad instalada que puede rondar, potencialmente, las 35 mil has cultivables bajo riego, con rendimientos claramente superiores a los de secano pero inferiores a los estándares internacionales del cultivo bajo riego, con productos de cierta calidad, pero no con el volumen suficiente como para establecer un flujo consistente de abastecimiento a las hilanderías locales.

La producción de algodón en bruto se deriva a las desmotadoras donde se realiza la primera transformación agroindustrial que consiste en separar la fibra de la semilla. El sistema desmotador argentino ha presenciado diversos cambios desde los años '90 a la actualidad, entre ellos el crecimiento paulatino y sostenido de los inversores particulares y el decaimiento del sistema cooperativo<sup>12</sup>. Este último afectado por diversas crisis financieras y productivas, profundizadas en el periodo 2001/2002, debió cerrar y/o reconvertir sus actividades mediante el acopio de otros cultivos como soja y girasol, o bien dedicándose a nuevas actividades como la producción de embutidos, dulces, etc. (Gráfico N° 3).



**Gráfico N° 3: Evolución de la producción del desmote cooperativo y privado (en Tn, periodo 1989-2011)<sup>13</sup>.**

La producción algodонера ha presentado ciclos de crecimiento y decrecimiento a lo largo del tiempo, presentado un pico máximo de producción en la campaña 1995/96 y un mínimo en la 2002/03, sin embargo el proceso de desmote a cargo de empresas privadas (no cooperativas) a presentado un crecimiento paulatino en el tiempo llegando en actualidad a ser del 75%, mientras que al sector cooperativo corresponde el 25% restante.

Según el relevamiento realizado por el INTA (2010) dentro del programa PROCALGODÓN hasta el año 2000 en Argentina existían 160 plantas desmotadoras en actividad de las cuales el 65 % operaban hasta la campaña 2009/10, mientras que el resto se encuentran inactivas y/o semi desmanteladas. A su vez de las 72 desmotadoras activas 54 corresponden a empresas agrupadas bajo la forma de

<sup>12</sup> Las Cooperativas se crearon en la década del '30 y tuvieron su máximo esplendor a mediados de los '70 y '80, logrando concentrar casi el 50% de la producción comercializada en el Chaco.

<sup>13</sup> Fuente: INTA, 2011.

sociedades anónimas, de responsabilidad limitada u otras y 18 al sector cooperativo (Tabla N° 3).

**Tabla N° 3: Distribución por provincias del número de desmotadoras particulares, cooperativas<sup>14</sup>.**

Provincia	Cantidad Total	Particulares	Cooperativas
Chaco	48	34	14
Santiago del Estero	9	8	1
Santa Fe	6	4	2
Formosa	3	3	
Corrientes	3	3	
Córdoba	1		1
Catamarca	1	1	
Salta	1	1	
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>54</b>	<b>18</b>

El 67% de las plantas operativas se localizan en la provincia del Chaco y le siguen en importancia las localizadas en Santiago del Estero y Santa Fe con una capacidad de desmote del 69%, 15% y 5% respectivamente. La capacidad de desmote por día depende del tipo y modelo de las maquinas instaladas y puede variar de 50.000 a 500.000 kg/día, en Chaco predominan las media y alta capacidad.

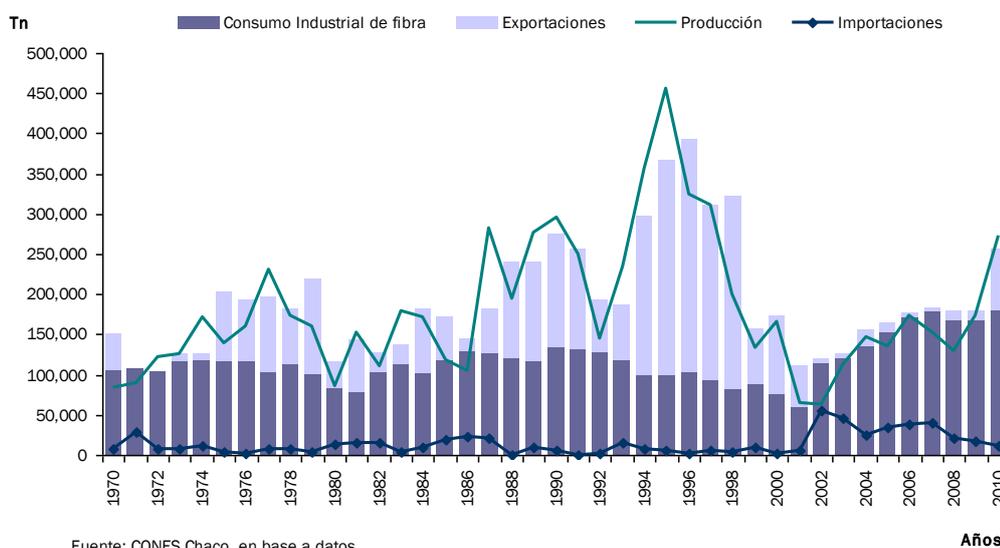
Del proceso de desmote se obtienen en promedio un 28% de extracción de fibra, 44% de semillas y un 20% a materias extrañas, esto significó para la última campaña una producción total de fibra que ronda las 220.000 tn (INTA, 2010).

En los últimos cinco años la producción de fibra de algodón se destina a abastecer el consumo interno (93,2 %) y el resto se destina a la exportación (11,2 %), con una tendencia al crecimiento del consumo local desde del año 2003 en adelante, como consecuencia del proceso de devaluación y por el estímulo que significa para la industria textil nacional y para la industria del Chaco en particular, que crece a una tasa del 1,73%. Cabe destacar en este tramo que la cadena comercial del algodón no concluye con la fibra, sino que además permite la utilización de las semillas (para siembra y forraje), la extracción de aceite y la transformación de los residuos del desmote en carne o en enmiendas orgánicas.

<sup>14</sup> Fuente: Censo Procalgodón, INTA, 2010.

Tanto la fibra de algodón como la semilla tienen una retención a la exportaciones del orden del 5/10%. Argentina como productor no han logrado ser un referente en cuanto a calidad comercial de fibra. En relación al precio se toman como base los estipulados en el mercado internacional, cotizaciones que se publican diariamente en la Cámara Algodonera Argentina, que emite un informe que provee de precios orientativos<sup>15</sup>, en base a los grados de calidad A, B, C, C1/2, D, E y F, que se basan en parámetros de finura, resistencia, longitud, etc. en el caso de Argentina las calidades se encuentran en los grados C y C ½.

Argentina ha tenido diversas participaciones en el mercado internacional de algodón, hasta el año 2001 los niveles de producción superaban el consumo industrial de fibra, motivo por el cual la tasa de exportación superaba ampliamente a la de importación, registrando un pico máximo para la campaña 1996 de 290.196 tn a partir de la cual comienza a descender. (Grafico N° 4).



**Grafico N° 4: Consumo, Producción, Exportación e Importación de fibra en Argentina desde el año 1970 al año 2010.**

Tradicionalmente Argentina ha exportado fibra de algodón, si bien los volúmenes nunca alcanzaron cifras significativas hasta el año 1995. En los últimos 40 años ha colocado alrededor de 74.000 TN anuales. La disminución de los precios internacionales (que en el año 2001 alcanzaron el menor valor de los últimos 41 años),

<sup>15</sup> Por decreto N° 18/81 la Cámara Algodonera Argentina establece los precios orientativos semanales, para el mercado local y de exportación de algodón.

junto con las condiciones climáticas adversas, provocó una caída del área sembrada y de la producción, por lo que las exportaciones se redujeron a niveles mínimos.

Durante el año 2010, la tendencia cambió y las exportaciones de fibra, fueron según cifras del INDEC, de 43.445 TN, registrando un valor total de U\$S 74.707.837 con un precio promedio de 1.720 U\$S/TN. En relación al año 2009, el aumento del volumen exportado es significativo (190%). Los principales destinos de las exportaciones de fibra de algodón son el sudeste de Asia 68 % América 21 % y Europa 11 %. La exportación tiene una retención del 5 % con una devolución del 2,7 %.

Respecto a las importaciones tampoco ha sido a lo largo de su historia algodonera un importador de grandes volúmenes de fibra. En general, las importaciones se realizaron cuando, por razones climáticas, la producción local no alcanzó a cubrir las necesidades de la industria nacional (INTA, 2010). Recientemente se ha convertido en importador en virtud del incremento en la actividad de la industria textil que viene demandando crecientes volúmenes de materia prima.

En el transcurso del año 2010, las importaciones de fibra alcanzaron a 14.378 TN, por un valor de U\$S 24.749.000, a un precio promedio de U\$S 1.721 TN. Cabe destacar una ligera disminución en relación al año 2009, cuando se habían importado 15.153 TN, por un valor de U\$S 21.690.970, a un precio promedio de U\$S 1.431 TN. La mayor parte de la fibra importada (91 %) provino de Brasil.

#### **IV.1. La importancia del algodón en la provincia del Chaco**

El cultivo de algodón ingresa a las provincias de Chaco y Formosa en los años 1894-95 por estímulo del Gobierno Nacional.

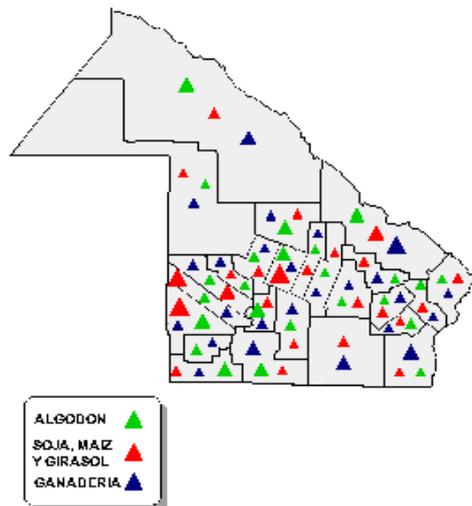
Cuando se describe la actividad algodonera en el país en gran parte, se corresponde con la historia económica del Chaco. Ésta se podría dividir en tres etapas:

- \* Expansión agrícola (1894-1929) en que la producción algodonera se inicia y crece en forma ininterrumpida hasta 1929 donde comienza un proceso de depresión;

- \* Transición (1929- 1937) cuando se producen cambios en la economía algodonera, debido al proceso de sustitución de importaciones que produce un crecimiento de la industria nacional que repercute ampliamente en el área sembrada y en aumento del autoabastecimiento de productos manufacturados.

\*afianzamiento, como lo expresan Larramendi-Pellegrino (2005) “La producción algodonera Argentina creció gracias al influjo del proceso de sustitución de importaciones industriales que tuvo el país hasta comienzo de los años '50. Tercer ciclo (1935-54) definido por un claro soporte del Estado hacia la producción, el desmote, almacenamiento e industrialización hasta su etapa final, plasmado en leyes, disposiciones y organismos estatales que dieron forma a una verdadera política nacional”

La estructura productiva de la provincia se compone principalmente de actividades primarias y agroindustriales<sup>16</sup>. Dentro de los cultivos de mayor importancia, se destacan: el algodón (cultivo tradicional), la soja (con un avance importante desde el año 2001 en adelante), el maíz, el girasol y el trigo. A su vez el sector primario se halla distribuido de la siguiente manera: la producción algodonera, que abarca predominantemente el domo central de la provincia, la cerealera y oleaginosa, que se extiende en la región centro-oeste al límite con la provincia de Santiago del Estero, y la ganadera que toma relevancia hacia la zona sur-este, límite con las provincias de Corrientes y Santa Fe (Mapa N° 1).



**Mapa N°1: Distribución espacial de las actividades y su contribución al PBG provincial<sup>17</sup>.**

<sup>16</sup> Dentro del PBG provincial, la actividad terciaria es la de mayor significación con el 70% del total, superando al promedio nacional (66%). El sector secundario contribuye con un 20%, mientras que al sector primario le corresponde una participación del 10% (Ministerio de Economía del Chaco, 2006).

<sup>17</sup> Fuente: Ministerio de Economía de la Provincia del Chaco, 2006.

El Chaco presenta la mayor superficie cubierta con el cultivo de algodón, 400.000 has de las 600.000 has totales y también cuenta con la máxima capacidad instalada en industrialización, con el 69% de la capacidad de desmote del país.

Sin embargo en la provincia existe una fuerte concentración en la distribución de la tierra. Según un relevamiento de SENASA (2011) en la provincia predominan las pequeñas y medianas explotaciones, ya que alrededor del 94 % de las mismas tienen entre 0 a 60 has. Y ocupan el 18 % de la superficie sembrada y el resto (82% de la superficie) corresponde a grandes establecimientos (Tabla N° 4).

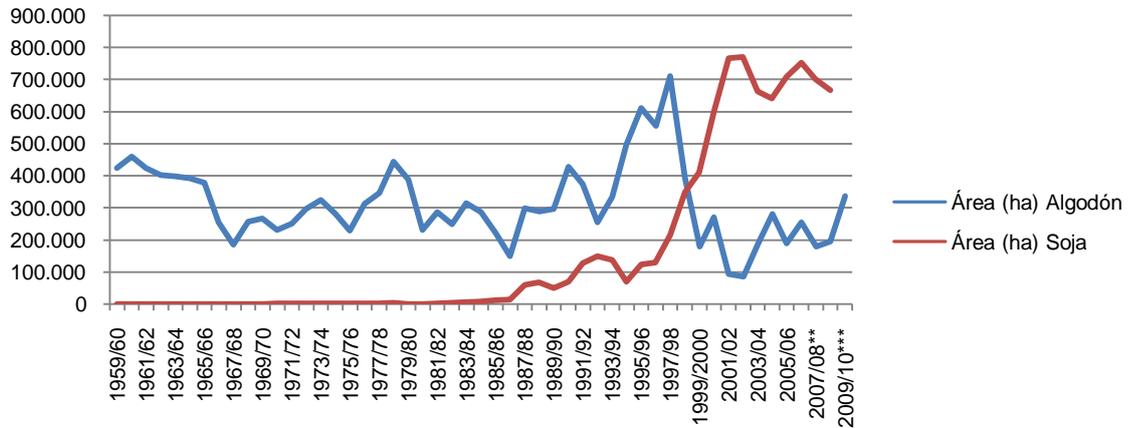
**Tabla N° 4: Distribución de la Explotaciones Agropecuarias por estrato de superficie (en valores absolutos y en %)<sup>18</sup>.**

<b>Tipo de Productores</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>	<b>Superficie (Has)</b>	<b>%</b>
<b>Pequeños (hasta 10 Has)</b>	6.550	68,23	20.000	5,43
<b>Medianos (11-60Has)</b>	2.500	26,04	48.000	13,04
<b>Grandes (más de 60 Has)</b>	550	5,73	300.000	81,52
<b>TOTALES</b>	<b>9.600</b>	<b>100</b>	<b>368.000</b>	<b>100</b>

Sin embargo en los últimos años el cambio más notorio ocurrido en la base productiva chaqueña es la abrupta caída de la participación del algodón en la superficie agrícola provincial. Hasta la campaña 1997/98 representaba más del 70% de la superficie cosechada y a partir de la campaña 2002/03 disminuyó al 10% de la superficie, mientras que la mayor parte se dedica a soja, y en menor proporción a girasol, maíz y trigo.

A partir de la crisis algodonera durante las campañas '91-'92, se asiste a un proceso de creciente diversificación de la base productiva agrícola de la provincia, mediante la introducción y expansión del cultivo de soja, situación que se profundiza entre 2001/2002 en adelante, donde la soja ocupa la mayor superficie cultivada de la provincia (superando en un 50-55% al algodón), grafico N° 5.

<sup>18</sup> Fuente: SENASA, 2011.



**Gráfico Nº 5: Evolución de la superficie sembrada con algodón vs superficie sembrada con soja en la Provincia del Chaco durante las campañas 1959/60 a 2009/10 (en has)<sup>19</sup>.**

Hacia los años 2004-2005, se produjo una conjunción de factores que reactivaron la producción algodонера. Uno de ellos fue el clima, dado que se registraron condiciones favorables para la producción debido al incremento de lluvias y otro, los buenos precios internacionales de la fibra que incentivaron al productor al inicio de la campaña.

Larramendy y Pellegrino (2005) adjudican estos cambios a las reducciones de precios del algodón a mediados de los '90 que hicieron que el productor se volcara a una alternativa más atractiva como la soja, con menores costos de implantación y mejores márgenes brutos, aprovechando una tecnología de siembra y cultivo concebida como de mayor eficiencia y simplicidad. Por el contrario para el algodón no se encontraba disponible un paquete tecnológico de tal simplicidad, o al menos no tan difundido. Los datos comparativos entre cultivos se presentan en la Tabla Nº 5.

<sup>19</sup> Fuente: elaboración propia en base a datos del MAGYP. \*Se considera como el período que transcurre entre el 1 de agosto y el 31 de julio. \*\* Provisorio, sujeto a reajuste. \*\*\*Corresponde al 97,54% cosechado del total, hasta septiembre de 2010.

**Tabla N° 5: Márgenes percibidos por los pequeños productores de algodón (con y sin control de picudo) vs soja (en \$ corrientes, año 2011)<sup>20</sup>.**

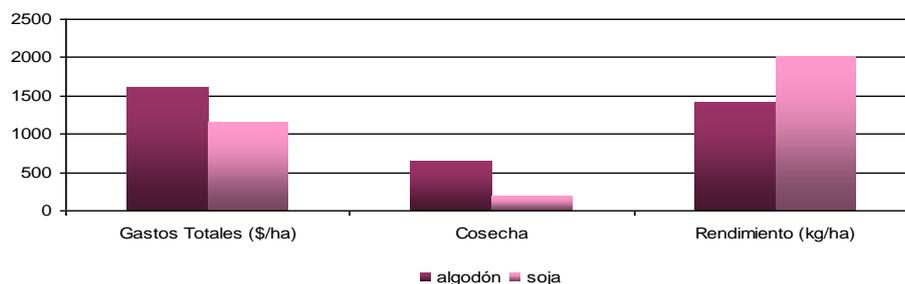
<b>Productor de 0.5 – 10 has</b>	<b>Algodón C/control para picudo</b>	<b>Algodón S/control para picudo</b>	<b>Soja</b>
Rendimiento (kg/ha)	1500	1300	1800
Costos de implantación (\$/ha)	1500	1200	1000
Cosecha + transporte	650	650	340
Precio (\$/kg)	2.3	2.3	1.3
Margen que percibe el productor	\$ 1300	\$ 1140	\$ 1000

Si se compara el costo total de producción del cultivo de algodón vs. soja se puede observar que los costos totales del primero casi duplican al segundo, sin embargo los precios de éste último son más altos<sup>21</sup> y además, el cultivo soporta mejor las condiciones de estrés.

También es una alternativa viable para los minifundistas dado que en pocas hectáreas pueden obtener márgenes similares o mejores que los que obtendrían haciendo otros cultivos extensivos (maíz, soja, sorgo, etc.), ya que el sistema de recolección en general es manual (el productor y su familia) costo que no se retribuye y es una práctica que “sabe hacer” y no les representa mayores dificultades. No obstante, se han registrado avances en la incorporación de maquinarias adaptadas al sistema de producción, como por ejemplo cosechadoras a surcos más estrechos y a la nueva altura de las plantas de algodón que son cada vez más pequeñas que han reducido los costos de cosecha. Se estima que una maquina reemplaza el trabajo de 70 jornaleros por hora (Grafico N° 6).

<sup>20</sup> Elaboración propia con datos obtenidos de los productores.

<sup>21</sup> Se estima que una (1) ha de algodón, rinde aproximadamente 1500 Kg, a \$ 2/kg son \$ 3000. Mientras que 1 ha de soja rinde 1800 kg, a \$ 0.8/kg son \$ 1440.



**Gráfico Nº 6: Comparación de costos totales entre algodón y soja<sup>22</sup>.**

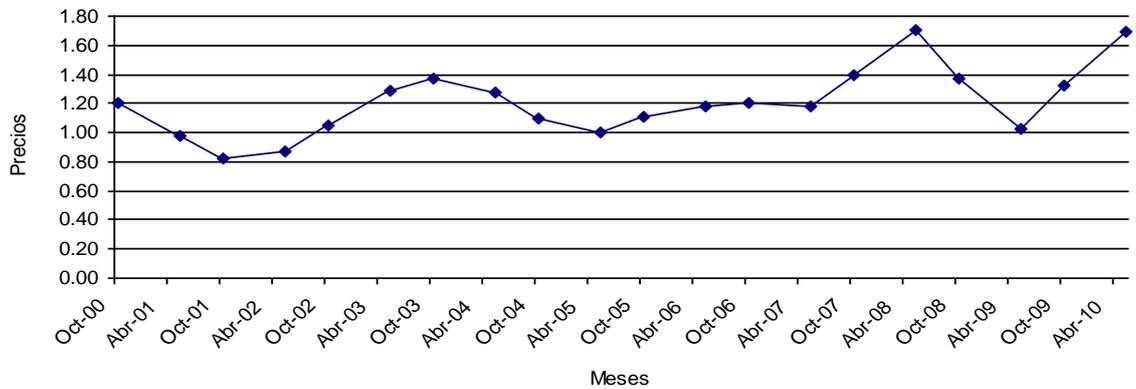
En el Chaco otro factor que juega a favor del algodón en relación a las otras oleaginosas es que posee una cadena agroindustrial armada, dado que el proceso de desmote, hilado y tejeduría se realizan mayormente en la región ya que es un producto de gran volumen y escaso valor relativo por lo que se justifica el proceso de industrialización en origen. Este punto es altamente positivo para las empresas cuya capacidad de producción les permite abastecer el mercado textil provincial, ya que son proveedores de fardos homogéneos en calidad de fibra que requiere la industria textil para optimizar el funcionamiento de sus máquinas de alta precisión.

Sin embargo el sector de pequeños productores y cooperativas queda excluido de esta oportunidad dado que los fardos que obtienen presentan alta variabilidad de calidad en el mismo fardo y esto no puede ser usado por hilanderías de última generación debido principalmente a que retrasan y obstruyen los equipos, provocando pérdidas de tiempo y económicas por roturas y mayor mantenimiento periódicos de los equipos.

No obstante, la actividad enfrenta serios problemas ligados al sistema de comercialización. Por un lado, tal como se mencionó antes el precio de algodón que recibe el productor está determinado por las cotizaciones diarias emitidas por la CAA en base a grados que incluyen parámetros de calidad, sobre los cuales se hacen los descuentos por el contenido de impurezas, humedad, y rendimiento de fibra (26-31%) a los que se agregan las retenciones (5 %). A ello se agrega que en la determinación de estos parámetros no hay un sistema de medición oficial claro y actualizado para el producto y tampoco existen laboratorios de calidad y/o empresas que sirvan de referencia. Estos descuentos significan una disminución que gira alrededor del 30 al 40%. En la última década, la evolución de los precios en momentos clave del cultivo

<sup>22</sup> Fuente: Elaboración propia en base a datos del CONES, 2008.

como es al inicio de la siembra y después de la cosecha se observa una tendencia creciente (Gráfico N° 7).



**Gráfico N° 7: Evolución de las cotizaciones de mercado interno de fibra de algodón (por grados comerciales en dólares por Kg, más IVA). Período 2000-2010<sup>23</sup>.**

En el mismo se muestran los momentos en que el productor tienen en cuenta los precios para tomar decisiones. En octubre al momento de sembrar y el periodo de marzo/abril cuando comercializa su producción. En general se observan las disminuciones ocurren en este último cuando hay mayor oferta exceptuando los años 2003, 2006, 2008 y 2010. Estas oscilaciones pueden ser entre el 30 al 40 % inferiores del precio inicial.

Frente a este panorama merece analizarse la influencia del ataque del insecto y los efectos en el desarrollo de la provincia.

<sup>23</sup> Fuente: elaboración propia en base a datos de la Cámara Algodonera Argentina.

## CAPITULO V: Dispersión Territorial de la Plaga

En este capítulo en primer lugar se describen las características y condiciones (ambientales) que permiten la reproducción del picudo algodonerero, para luego narrar en forma estilizada el proceso de expansión de esta plaga en el continente americano, su entrada en la Argentina, con énfasis en la provincia del Chaco.

### a. Descripción del picudo algodonerero

El picudo del algodonerero<sup>24</sup> (*Anthonomus grandis* Boh.), originario de América Central, es considerada la plaga más dañina del cultivo del algodón, debido a las pérdidas que ocasiona y a las dificultades de control y erradicación del mismo. El potencial de destrucción de esta plaga se asocia a la alta capacidad reproductiva y a las numerosas generaciones que se producen en un ciclo agrícola.

El algodón es el principal cultivo donde hospeda el Picudo Algodonerero, sin embargo, este insecto se alimenta de muchas especies de plantas autóctonas de la familia del algodón (malváceas). El picudo es una plaga que prefiere los climas tropicales y subtropicales, no obstante pueden sobrevivir temperaturas invernales bajas pasando a un estado de diapausa<sup>25</sup> reproductiva. En Argentina y en el Sur de Brasil, el picudo nunca entra en diapausa, dado que las condiciones climáticas le son favorables para procrearse durante todo el año en la medida que tenga alimento (polen de algodón).

En presencia de otro cultivo o planta hospedera durante la temporada en que no se cultiva el algodón, el picudo logra sobrevivir pero no multiplicarse, debido a que para entrar en actividad reproductiva las hembras precisan del consumo de polen de algodón.

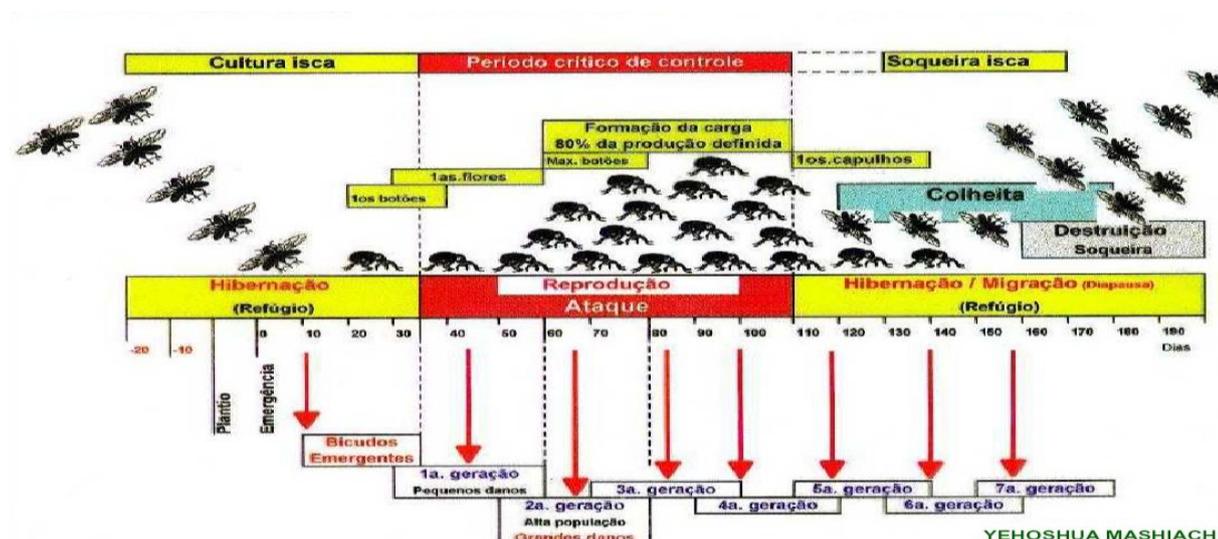
Las hembras depositan los huevos en las yemas florales, pudiendo encontrarse en infestaciones avanzadas hasta 3 o 4 posturas por pimpollo. Las larvas nacen a los 3 ó 5 días y cada hembra es capaz de producir unas 75 a 200 larvas viables durante su

---

<sup>24</sup> Clasificación Taxonómica: Orden: Coleóptera. Familia: Curculionidae. Subfamilia: Anthonomidae. Género: *Anthonomus*. Especie: *Anthonomus grandis*.

<sup>25</sup> Estado de dormancia o de latencia, también llamada diapausa, del picudo algodonerero. Este estado sirve al insecto para resistir las épocas desfavorables, ya sea por temperatura o falta de alimento, pero en los países tropicales y subtropicales esta condición no se presenta debido al breve periodo de la estación fría.

ciclo de vida. Las larvas se pasan el resto de sus vidas dentro de las yemas florales o capullos, emergen en forma de picudo adulto al cabo de 10-14 días aproximadamente. El ciclo de vida de este insecto se completa en aproximadamente tres semanas (Gráfico N° 8).



**Gráfico N° 8: Comportamiento biológico del Picudo Algodonero y Fisiología del algodón<sup>26</sup>.**

El máximo ataque se produce en el momento que el algodón se encuentra en un 60 y 80% florecido y en bochas, es decir unos 70 a 100 días posteriores a la siembra. En algodones sembrados a un metro de distancia, las pérdidas pueden ser compensadas por la cantidad de órganos florales que se producen, no obstante con el empleo de tecnología de surco estrecho y ultra estrecho el ciclo del cultivo también se acorta y se obtienen menos flores y menos bochas por planta. Entonces, para asegurar una buena cosecha y la rentabilidad del cultivo se recomienda proteger los primeros 5 a 6 pimpollos.

El control de picudo en general se inicia con la instalación y seguimiento de las trampas alrededor del lote, previo a la siembra, y la aplicación de insecticidas (preferentemente fosforados, del tipo Mercaptotion) de modo preventivo si se detectaran picudos en las trampas. La siembra se debe realizar en las fechas establecidas según las zonas, dispuestas por los organismos de control fitosanitario y posteriormente el monitoreo de las trampas y del cultivo se efectúa semanalmente.

<sup>26</sup> Fuente: Extraído de Yehoshua Mashiach, 2009. EMBRAPA – Brasil.

Con los datos obtenidos del relevamiento semanal se determina el grado de infestación y los momentos de aplicación de insecticidas (realizando baterías<sup>27</sup> de aplicaciones).

b. Dispersión de la plaga en el continente americano y Argentina

La presencia de la plaga en el continente americano es de larga data. Desde su aparición en 1892 en Estados Unidos inició un proceso de dispersión por América del Norte propagándose luego hacia América Central y América del Sur, especialmente hacia el Cono Sur. En este recorrido es posible distinguir tres grandes etapas (Mapa 2):

- i. aparición y difusión del picudo algodonero en Estados Unidos (1892- 1950)
- ii. expansión territorial: el ingreso en el Cono Sur (1950-1993)
- iii. el picudo llega a la Argentina: desde 1993 a la actualidad.

**i. Aparición y difusión del picudo algodonero en Estados Unidos (1892 – 1950)**

Hacia fines del siglo XIX se detecta la presencia del picudo del algodonero en Estados Unidos, desde donde se expande rápidamente hacia el SO de ese país, y unos pocos años más tarde, se propaga a México y Centroamérica. Como consecuencia, disminuye la superficie sembrada en Estados Unidos, líder de la producción algodonera.

Durante la primer década del siglo pasado los precios internacionales del algodón tuvieron un crecimiento significativamente superior al promedio, en parte como consecuencia de la primera guerra mundial y de las pérdidas ocasionada por el avance del picudo en Estados Unidos (Larramendy y Pellegrino, 2005), presentándose una coyuntura favorable para la producción algodonera nacional, que creció sostenidamente hasta mediados del siglo XX.

En la provincia del Chaco, en la campaña 1929/30 se sembró el 91,8% de la superficie algodonera del país, en gran medida favorecida por la promoción del gobierno nacional a través de la distribución de semillas, el permiso de ocupación de tierras fiscales y la construcción de ramales ferroviarios (Carlino, 2004).

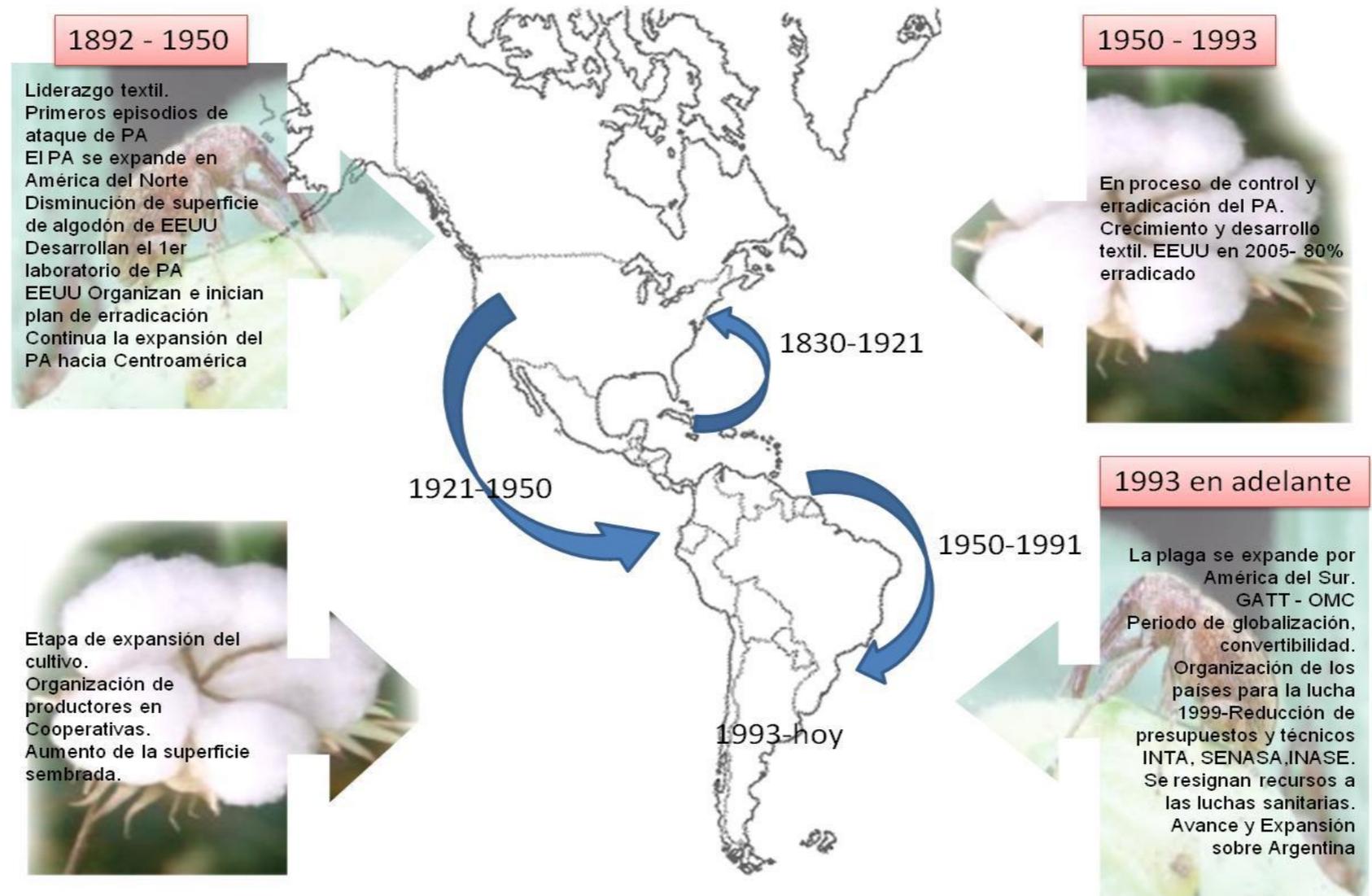
---

<sup>27</sup> Batería de aplicaciones se refiere a realizar 3 aplicaciones continuas de insecticidas distanciadas entre sí por 4 días. Posteriormente se monitorea y se decide cuando se realiza la siguiente pulverización.

Paralelamente al desarrollo del cultivo algodonero a nivel nacional y regional se crearon un conjunto de instituciones a fin de regular e impulsar la actividad. Entre ellas se destaca la Cooperativa Agrícola El Triunfo Ltda., la Cámara Algodonera de Buenos Aires, el Mercado de Algodón y de Yute de Buenos Aires.

Durante la década del '30 superada la crisis internacional ocurrieron una serie de cambios organizacionales e institucionales que dieron lugar en el año 1935 a la creación Junta Nacional del Algodón, que tenía por objetivo fomentar el cultivo y ordenar un sistema comercial. En el año 1944 también se crea la Dirección de Algodón, como ente encargado de regular y favorecer la producción y reemplazar las acciones de la Junta Nacional del Algodón.

Hacia 1939, por primera vez la producción local superó a las importaciones en el abastecimiento del consumo de fibra, participando con el 54,1% del total.



Mapa Nº 2: Etapas de dispersión de la plaga en el continente americano y Argentina desde 1892 en adelante. Fuente: Elaboración propia.

A su vez con el fin de coordinar las gestiones entre las 23 cooperativas algodoneras que existían en aquel entonces, se crea la Unión de Cooperativas Algodoneras Ltda. (UCAL)<sup>28</sup> con asiento en la ciudad de Presidencia Roque Sáenz Peña.

## **ii. Expansión territorial: el ingreso en el Cono Sur (1950 – 1993)**

En el período comprendido entre 1950 y principios de los '90 la plaga continua su expansión geográfica extendiéndose hacia el oeste de Estado Unidos, Centroamérica y llega a Colombia. Frente al avance de la plaga en Estados Unidos se advierte la necesidad de iniciar acciones dirigidas al control y erradicación de la misma, razón por la cual en Texas en 1958 se crea un laboratorio de investigación del picudo algodonero, que entre sus funciones tenía desarrollar ensayos tendientes al control y erradicación de la plaga y delimitar áreas piloto para prevenir la migración del insecto, a la vez de elaborar un programa de erradicación del picudo algodonero.

Hacia 1971 estos programas se extendieron hacia los estados de Virginia y Carolina del Norte a través de Animal and Plant Health Inspection Service (APHIS)<sup>29</sup> y posteriormente a todo el territorio de ese país.

Durante este periodo (décadas del '60 y '70) la superficie algodonera argentina continúa en un crecimiento paulatino que supera el 41% respecto a las décadas anteriores, simultáneamente, el Gobierno Nacional refuerza a las organizaciones cooperativas argentinas a través de la transferencia de las plantas producción de envases textiles instaladas en el puerto de Barranqueras (Chaco) y en Santiago del Estero (FANDET) y también de la Corporación Argentina de Tejedurías Domésticas a la UCAL, es decir, es uno de los primeros procesos de privatización que asiste el sector.

A principios de los 80 el picudo algodonero se detecta en el cono sur, afectando a Brasil en el año 1983. Paralelamente en Argentina durante 1982 y 1983 se produce una crisis del sector algodonero a causa de la caída de los precios internacionales. Los pequeños y medianos productores abandonan las chacras, muchos de ellos descapitalizados, mientras que el cooperativismo se precipita también en una crisis

---

<sup>28</sup> UCAL es una organización de cooperativas algodoneras de segundo grado.

<sup>29</sup> APHIS fue creado en 1972 y es un organismo dependiente del Ministerio de Agricultura de los Estados Unidos, encargado de regular la sanidad animal y vegetal.

impulsada por el alto nivel de endeudamiento contraído tanto por el sector cooperativo como productivo (Carlino,2004).

También por esos años la industria textil nacional asiste a una de sus primeras crisis debido a la apertura a los mercados externos y a la crisis del sector productivo.

A principios de los '80 cuando a nivel nacional se hacen evidentes las secuelas de la primer apertura económica y se advierte la necesidad de regular los mercados de productos<sup>30</sup>, se crea a través del Gobierno del Chaco el Consejo Algodonero Nacional como una mesa de debate para el sector, donde se comienzan a discutir cuestiones como la tipificación y comercialización del algodón, la formación y publicación de los precios en el mercado interno y el abastecimiento a las industrias. Esta mesa estaba conformada por representantes del sector productivo, industrial y los gobiernos de las provincias algodonerías. Este consejo tenía dos tipos de funciones, i. Asesorar al Poder Ejecutivo en temas relacionados a regulación de producción, consumo y mercados, además de asistencias crediticias a los productores y ii. Elaboración de un sistema de información y estadísticas del sector productivo a fin de contribuir a la toma de decisiones.

Al mismo tiempo, con motivo del avance de la plaga, Argentina participa de reuniones de trabajo referidas al manejo y control de la plaga junto a Brasil y Paraguay, formándose en 1986 una comisión ad hoc Comisión de Sanidad Vegetal (COSAVE). A fines de esa década se firma el convenio constitutivo de la COSAVE, cuyo objetivo continúa siendo el de fortalecer la integración fitosanitaria regional y desarrollar acciones integradas tendientes a resolver los problemas fitosanitarios de interés común entre los países miembros de la organización Regional de Protección Fitosanitaria (ORPF<sup>31</sup>) conformada por los gobiernos de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay, en el marco de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF/FAO)<sup>32</sup>.

---

<sup>30</sup> Durante ese período se estaba diseñando y poniendo en funcionamiento el Mercado Central (MCBA) con la finalidad de regular y transparentar el comercio de frutas y hortalizas del país.

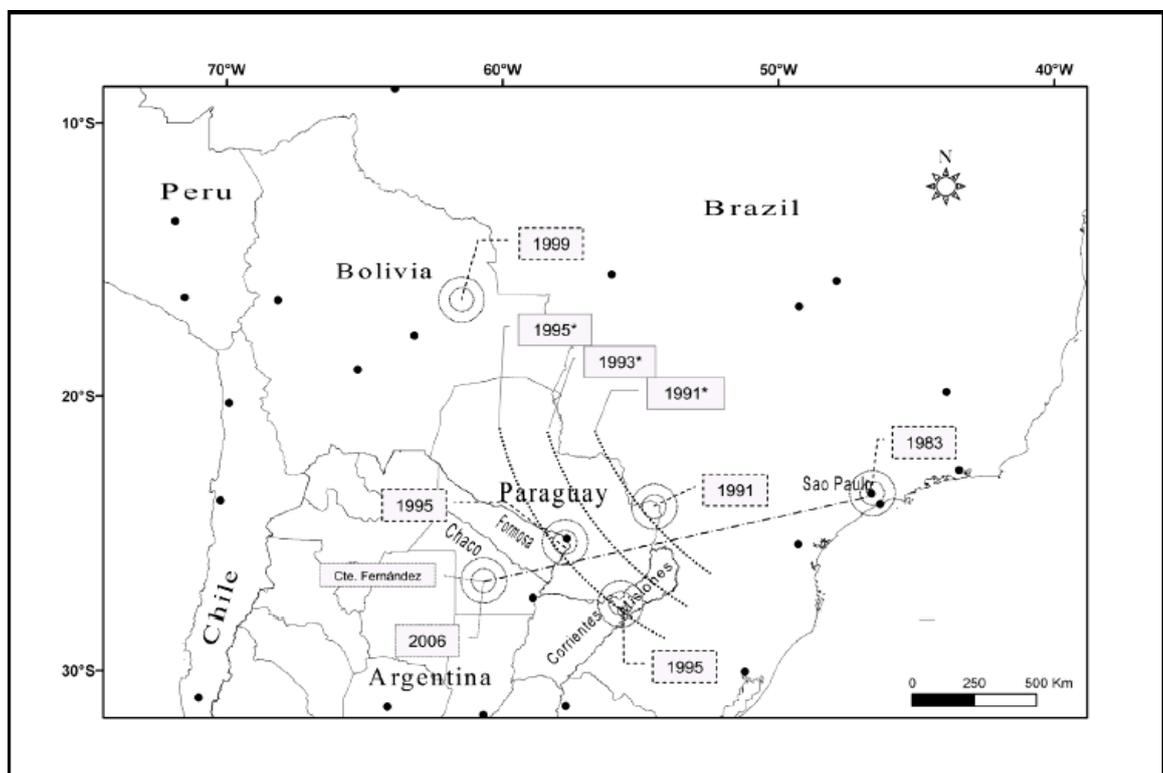
<sup>31</sup> ORPF, son organizaciones intergubernamentales q funcionan como órganos de coordinación de las organizaciones nacionales de protección fitosanitaria a escala regional.

<sup>32</sup> Anteriormente (1979-1989) funcionó en forma "ad hoc", con el auspicio de IICA y FAO.

### iii. El picudo llega a la Argentina: desde 1993 a la actualidad

A inicios de la década del '90 se detecta la presencia de picudo algodonnero en los cultivos de Paraguay y en abril de 1993, es detectado en Argentina en una trampa instalada en Puerto Iguazú, Provincia de Misiones (Paso Fronterizo con Brasil). En mayo de 1994, fue encontrado en una trampa del Puente Internacional "San Ignacio de Loyola", Clorinda, Provincia de Formosa (Paso Fronterizo con Paraguay).

Después de estos acontecimientos, se aumentó progresivamente la cantidad de trampas instaladas en todo el país. En octubre de 1996 se detectó el primer Picudo en trampas sobre la Ruta Nacional N° 38, en la Provincia de Corrientes y en junio de 1998 en Salta, Colonia Santa Rosa – Departamento de Orán (Grafico N° 9). Según Ravelo, et al (2001), los vientos predominantes en Argentina, Brasil y Paraguay de dirección NE y N, pueden tener significativa influencia en la dispersión del picudo algodonnero desde las áreas infestadas hacia nuevas zonas de estos países.



**Grafico N° 9: Dispersión de Picudo en Brasil, Paraguay, Argentina y Bolivia (1983 - 2006)<sup>33</sup>.**

<sup>33</sup> Fuente: Extraído de Stadler, Teodoro et al. 2007.

A partir de la detección de la plaga se desarrollan en el país un conjunto de acciones que incluyen desde la participación de foros internacionales relacionados con la problemática hasta la implementación de programas de control en el territorio. A principios de la década del 90 se presenta el primer proyecto tri nacional de Manejo Integrado del Picudo del Algodonero entre Argentina, Paraguay y Brasil.

Inicialmente, 1993<sup>34</sup> el proyecto fue presentado ante el Fondo Común de Productos Básicos (CFC) por el Comité Consultivo Internacional del Algodón (ICAC).

En su primera versión, el proyecto estaba enfocado hacia el desarrollo y la implementación de prácticas de manejo integrado de plagas para el control del picudo del algodón entre Argentina y Paraguay únicamente. Entre sus recomendaciones el Comité enfatizó la importancia de incluir a Brasil en el proyecto, considerando la amplia afectación de la plaga en ese país y su relevancia como productor de algodón<sup>35</sup>. El proyecto enfatizaba en su diseño la necesidad de involucrar a los productores en el proceso.

La estructura organizativa del proyecto estaba conformada por el ICAC<sup>36</sup> como organismo supervisor, el CFC<sup>37</sup> como organismo de financiamiento y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA)<sup>38</sup> como brazo ejecutor.

Simultáneamente en 1993 se implementa a nivel nacional el Programa Nacional de Prevención y Erradicación del Picudo Algodonero (PNPEPA), aspecto sobre el que se profundizará en la sección siguiente.

Entre 1994 y 1997 si bien el volumen de producción aumenta, con un esquema cambiario poco competitivo hace que la demanda de la producción doméstica disminuya y se acrecienten nuevas modalidades de comercialización (acuerdos) a fin de retomar la exportación de fibra y subproductos.

---

<sup>34</sup> El Proyecto se aprobó en julio de 1994 y se inició en 1995 y tuvo una duración de seis años.

<sup>35</sup> Se consideraba que el proyecto sería de valor limitado sin la participación de Brasil, ya que éste constituiría una fuente de re-infestación y dispersión hacia los otros países

<sup>36</sup> El ICAC es una asociación de gobiernos cuyo interés se centra en la producción, exportación, importación y consumo del algodón, y promueve la cooperación para la solución de problemas relacionados con este producto básico.

<sup>37</sup> El CFC fue creado en 1989 como una institución financiera internacional para promover la cooperación económica entre los países desarrollados y en desarrollo, orientada al desarrollo económico y social de los países en vías de desarrollo en el campo de los productos básicos.

<sup>38</sup> Es un organismo descentralizado y con presupuesto propio, dependiente de la Subsecretaría de Agricultura, Pesca y Alimentación.

Sin embargo este crecimiento no pudo sostenerse y comenzó un proceso de caída productiva que se mantuvo aproximadamente durante una década (coincidente con el final de la convertibilidad). Durante 1997/98 Argentina se posicionaba como exportador de materias primas y alimentos al Brasil<sup>39</sup>, al mismo tiempo que recurría a la importación de fibras naturales para satisfacer su demanda interna de industria textil.

Durante esa década como consecuencia de la reforma estructural que significó la privatización de importantes activos del estado (servicios públicos) y el desmantelamiento de entes reguladores como las Juntas y servicios públicos de control, hace que en la lucha contra la plaga se constate el debilitamiento de organismos como el SENASA, el INASE y el INTA los que vieron sensiblemente disminuidos sus recursos presupuestarios y técnicos tras las medidas de ajuste por parte del Gobierno Nacional como forma de reducir el déficit fiscal.

Superada la crisis del 2001 con la caída de la convertibilidad, la pesificación asimétrica y el retome de algunas facultades por parte del estado, se demuestra que el proyecto Trinacional sobre el combate al picudo alcanza importantes logros respecto al estudio del ciclo biológico de la plaga, métodos y productos para el control, sistemas de información y monitoreo de la misma, avance en el Manejo Integrado de Plagas en parcelas demostrativas<sup>40</sup> así como la capacitación a técnicos y productores.

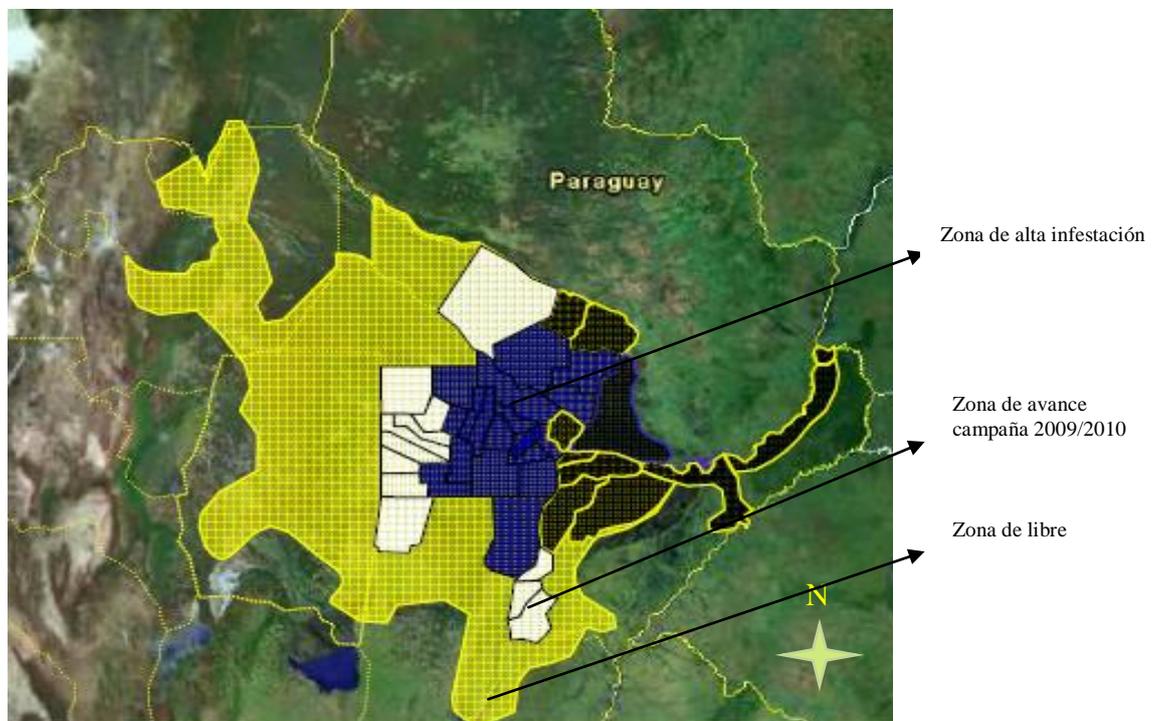
Este proyecto sirvió de base para el desarrollo de actividades de prevención y control de la plaga a nivel de cada país. A partir del mismo en el año 2000, los gobiernos de Argentina, Brasil, Paraguay y Bolivia se comprometieron políticamente a lograr un cultivo libre de picudo. Si bien se desarrollaron varias acciones de control, aun no se ha logrado erradicar la plaga, por lo que se continúa sistemáticamente con reuniones en el ámbito de la COSAVE para lograr el citado objetivo.

---

<sup>39</sup> En 1998 se dirigieron hacia Brasil el 91% de las exportaciones de papas y legumbre, el 85% de arroz y el 50% de hortalizas y frutas. Barsky, 2009.

<sup>40</sup> Algunos resultados publicados en el informe técnico son: i. Validación del ciclo de vida y características poblacionales del picudo del algodón, ii. Determinación del ciclo de vida y el potencial reproductivo del insecto, iii. se detectaron algunas especies de las familias Malvaceae, Compositae, Solanaceae, Euphorbiaceae y Leguminosae que proveen alimento para los insectos adultos en ausencia del algodón, iv. se determinó la supervivencia de los adultos del insecto durante los meses de entre-zafra aún en ausencia del algodón, v. se probaron los principios activos de insecticidas y las formulaciones más eficaces para el control del picudo, vi. se evaluaron dispositivos de trapeo y captura con el Tubo Mata Picudo (TMP) determinando que puede ser utilizado para el control y monitoreo de la plaga, ix. Se estableció un Sistema de Información Geográfico (SIG) en una zona piloto y se comprobó su utilidad y las posibilidades que ofrece para ser utilizado en un programa de MIP en Argentina, Brasil y Paraguay, x. se realizaron actividades para la transferencia de información y tecnología a extensionistas y agricultores a través de capacitación y concientización de los beneficios de la utilización del MIP en algodón, para llevar a cabo la transferencia de tecnología e información se utilizaron diversas estrategias tales como elaboración de manuales técnicos y material didáctico, entrenamiento y capacitación de extensionistas y agricultores del algodón, validación de tecnologías de MIP-picudo en parcelas demostrativas.

Desde mediados de la década del noventa la plaga permaneció circunscripta en las zonas algodonereras de las provincias de Formosa y de Corrientes. En el año 2002 ingresa al Departamento Bermejo en la provincia del Chaco y llega al departamento Primero de Mayo un año más tarde, infestando en la campaña 2008/9 cultivos del centro de esta provincia, sobreviviendo la época de sequías y heladas intensas ocurridas durante los dos años anteriores. Desde entonces el picudo algodonerero ha avanzado sobre toda la provincia del Chaco, la región NE de Santa Fe y SE de Santiago del Estero (Mapa N° 2) alcanzando en las campañas subsiguientes altos niveles poblacionales.



**Mapa N° 3: Zonas afectadas por picudo algodonerero en Argentina, 2010<sup>41</sup>.**

Paralelamente en Estados Unidos incorpora a su plan nacional de erradicación nuevos estados<sup>42</sup>, el plan fitosanitario americano es impulsado por el sector primario quien aporta el 70% de los costos y el estado contribuye con el 30% restante.

A mediados del 2000 el 100% de la superficie cultivada con algodón en Estados Unidos se encontraba involucrada en el programa nacional de erradicación. Hasta ese momento alrededor del 80% del territorio ya había erradicado la plaga y un 20% se encontraba en vías de erradicación.

<sup>41</sup> Fuente: extraído de PNPEPA, 2010.

<sup>42</sup> Hacia fines del 2000 Estados Unidos contaba con el 50% de los estados incluidos en el plan de erradicación.

Por su parte en Argentina a pesar de los esfuerzos la plaga continúa avanzando hacia nuevas zonas algodonereras, situación que lleva a los distintos sectores de la producción, como la CAA, a que soliciten la revisión y ajuste del plan de lucha en el año 2007.

En la provincia del Chaco la Dirección de Sanidad Vegetal publica el Decreto N° 4306 de creación de la Comisión Provincial de Sanidad Vegetal (COPROSAVE), con la finalidad de lograr un acuerdo entre los diferentes actores de la cadena algodонера respecto a las medidas a tomar para el manejo y control del picudo algodonero.

La COPROSAVE es una organización dependiente de la Dirección de Sanidad Vegetal de la Subsecretaría de Agricultura, del Ministerio de Producción y Ambiente de la Provincia del Chaco. A su vez la COPROSAVE cuenta con la participación de representantes de las siguientes instituciones: Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), del Poder Legislativo, a través de la Comisión Permanente de Agricultura, Ganadería, Recursos Naturales y Medio Ambiente, de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), a través de la Facultad de Ciencias Agrarias, de la Federación Agraria Argentina (FAA), la Federación Económica del Chaco, la Unión de Cooperativas Agrícolas Algodoneras Limitada (UCAL), el Instituto Nacional de Semillas (INASE), la Asociación de Desmotadores Algodoneros Argentinos, el Consejo Profesional de Ingenieros Agrónomos del Chaco (CPIACH), la Cámara de Aeroaplicadores de agroquímicos, la Región Aérea Nordeste (RANE) y el Ministerio de Producción y Ambiente, a través de la Subsecretaría de Agricultura. La presidencia de la comisión es ejercida por el Ministro de la Producción y Ambiente de la provincia.

Por otro lado, a fin de agilizar las gestiones entre las medidas tomadas en el ámbito de la COPROSAVE y los productores se crean localmente las Comisiones Zonales de Sanidad Vegetal (COZOSAVES) que tienen un alcance territorial a nivel de los municipios. Las Comisiones Zonales de Sanidad Vegetal datan del año 1995, sin embargo la Secretaría de Agricultura recién cuenta con un registro de 32 organizaciones, de las cuales 26 han sido conformadas entre los años 2007-2008. Desde las COZOSAVES se han realizado los relevamientos de productores, las tecnologías con las que cuentan y los insumos que necesitan. Además la normativa les otorga las funciones de implementar y ejecutar en su área de influencia las

directivas del SENASA para la prevención y erradicación del Picudo, participar activamente en la tarea de monitoreo con trampas y a campo, implementar sistemas de información y difusión propia, mantener actualizado el registro de productores algodoneros de la zona, comunicar la detección de irregularidades en el cumplimiento de las disposiciones del SENASA y de la provincia, en lo que corresponde a zonas cuarentenarias, puestos de fumigación, barreras sanitarias y de control fitosanitario. Evidentemente, constituye una importante delegación de funciones propias de la acción pública

Los recursos de la comisión zonal provienen de subsidios por parte del Estado y donaciones en efectivo que reciba de instituciones públicas o privadas. Hasta el momento éstos recursos consistieron en trampas de feromonas, combustible para la destrucción de rastrojos e insecticida para la aplicación posterior para los productores de 0,1-10 has. Sin embargo estos recursos son escasos o no se distribuyen de manera equitativa entre los productores.

Se estima que las pérdidas de producción generadas por la plaga en la campaña 2010/11 rondaron el 20 % del rendimiento del cultivo, que representa unos 200 a 300 kg/ha, que a \$ 2.1/kg. (Precio percibido por el productor) representa alrededor de \$ 420 y \$ 620 por hectárea. Esto sin duda es significativo para un pequeño y mediano productor e indica que se la importancia de emprender una serie de acciones tendientes a la erradicación.

## **CAPITULO VI: Programas y Proyectos de Promoción del Cultivo y Lucha Sanitaria contra el Picudo Algodonero**

### **a. Descripción general:**

En este capítulo se presentan los programas y proyectos desarrollados en las últimas décadas en la Provincia del Chaco, que alcanzan al sistema productivo algodonnero, sean estos destinados a la promoción del cultivo, como al control y erradicación del Picudo Algodonnero (Tabla N° 6).

Dentro de los primeros se distinguen los programas impulsados desde las instituciones públicas que incluyen acciones y/o componentes referidos al combate del picudo, y entre los segundos aquellos proyectos específicos de control y erradicación de la plaga, implementados tanto desde el sector público como privado.

A continuación se hace una breve presentación de cada uno de los Programas, sus objetivos y principales acciones a su cargo para luego realizar un análisis de las dimensiones más relevantes a fin de señalar las convergencias y divergencias entre los mismos.

### **I. Programa para la Promoción Algodonnera (PPA) – MAGyP**

Un programa pionero para el desarrollo del cultivo de algodón en la región es el Programa para la Promoción Algodonnera, creado en el año 1979 en el ámbito del Ministerio de la Producción y Ambiente de la Provincia del Chaco (ex Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Provincia) dependiente del Ministerio de Agricultura de la Nación. Si bien no existe un documento marco con esta denominación la base de datos a la que se pudo acceder hace referencia a esta propuesta<sup>43</sup>.

El diseño y formulación de los objetivos de este programa han ido cambiando con el correr del tiempo, en general el mismo enfatiza en actividades de promoción del cultivo, donde se contempla un componente dirigido a la lucha y el control de la plaga. Estos componentes se agruparon en función de la naturaleza y objetivos que se persiguen:

---

<sup>43</sup> El contenido se extrajo de la página web del Ministerio de la Producción y Ambiente de la Provincia del Chaco. No se tuvo acceso a información adicional por parte del Ministerio.

i. Legal-institucional: facilitar el accionar oficial que incluye el dictado de las normativas y disposiciones que regulan el tránsito y comercialización de algodón en bruto y subproductos dentro de la provincia. Además se crea la Comisión Provincial de Lucha contra el Picudo del Algodonero (COPROSAVE) y las Comisiones Zonales de Lucha (COZOSAVES) en las áreas de influencia Municipal (Decreto No 1304/94).

ii. Capacitación y difusión: por parte del Ministerio, junto al INTA, a técnicos y productores,

iii. Monitoreo de trampas y control de focos: en conjunto con el SENASA, mediante la contribución brindada por la Cámara Algodonera Argentina con la compra y provisión de trampas.

Las acciones que se desempeñan en cada componente están a cargo de la Dirección de Algodón, entre las cuales se encuentran:

i. El relevamiento de las condiciones del cultivo, área de siembra, volúmenes de producción, rendimientos, tecnología utilizada, rentabilidad, etc,

ii. Coordinar acciones con organismos oficiales para asegurar la producción y pureza de semillas.,

iii. Proponer medidas para el normal abastecimiento de insumos para el cultivo,

iv. Promover la tecnificación de la producción de algodón, su industrialización y comercialización,

v. Proponer alternativas de financiamiento dirigidas a los productores y sus organizaciones,

vi. Actuar como organismo de aplicación de la Ley Provincial N° 343044 y su reglamentación en los niveles de Desmotadoras, Acopiadores Particulares y Productores y,

vii. Proponer convenios de investigación con otros organismos u organizaciones respecto de los aspectos técnicos y económicos de la producción.

---

<sup>44</sup> Ley que establece la obligatoriedad del uso de bolsas e hilo de algodón para la recolección, el traslado y el depósito de algodón, a fin de evitar la contaminación de la fibra con otros materiales.

**Tabla Nº 6: Programas y proyectos de promoción del cultivo y lucha sanitaria para el control y erradicación del picudo algodonero**

Proyecto/Propuesta	PUBLICOS			PRIVADO
	Productivos con componentes para control de picudo		Prevención, Control y	Erradicación de picudo
<b>Dimensiones</b>	Programa para la Promoción del Cultivo de Algodón	Proyecto Integrado Algodón	Programa de Prevención y Erradicación del Picudo Algodonero (PNPEPA)	Propuesta de Control <sup>45</sup> y erradicación del Picudo Algodonero
<b>Año de creación</b>	<b>MAGYP (desde 1979/80)</b>	<b>INTA (desde 1965)</b>	<b>SENASA (desde 1993)</b>	<b>FULCPA (desde 1994)</b>
<b>Alcance</b>	Provincias Algodoneras	Nacional	Nacional	Provincias Algodoneras
<b>Objetivo General</b>	Promover el cultivo algodonero	Maximizar producción de algodón Manejo integrado de plagas	Prevención, Control y Erradicación del picudo algodonero	Control y Erradicación del producción de algodón
<b>Acciones</b>	Promoción del cultivo en el ámbito provincial, Tecnificación de la producción Optimización del proceso de comercialización.	Capacitación a técnicos y productores. Investigación en biotecnología Experimentación para el control de Picudo Algodonero	Control de nuevos focos Capacitación a productores. Erradicación Monitoreo con SIG Establecimiento de barreras fitosanitarias Las hilanderías aportan \$ 48/ Tn de fibra Aranceles por barreras fitosanitarias \$ 12, 9, 3/ ton. Comisiones.	Lotes demostrativos de manejo. Capacitación a productores.
<b>Financiamiento</b>	Publico - LEY 26060.	Cartera de Proyectos y fondos prov.de la ley 26060	Reconocimiento de COPROSAVE y de COZOSAVES por parte del SENASA. Aplicación de plaguicidas en lotes infestados. Monitoreo de trampas.	Alrededor de US\$ 450 mil en los últimos 3 años.
<b>Articulaciones público privada</b>	Colaborar en los planes de control y erradicación Promover y apoyar la formación de la COPROSAVE y las COZOSAVES	Brindar capacitaciones a técnicos y productores. Seguimiento de lotes. Investigación. Participar en la COPROSAVE		Seguimiento y manejo de lotes. Difusión de resultados en charlas a técnicos y productores.
	SENASA, COPROSAVE, INTA, FULCPA	INTA, SENASA, MAGyP, Internacional	MAGyP – INTA- COPROSAVE	Internacional, MAGyP

<sup>45</sup> Para la FAO Control: se refiere a la observancia activa de la reglamentación fitosanitaria y aplicación de los procedimientos fitosanitarios obligatorios, con el propósito de erradicar o contener las plagas cuarentenarias o manejar las plagas no cuarentenarias reglamentadas.

## **II. Proyecto Integrado Algodón – INTA.**

El INTA ha trabajado las diferentes problemáticas del cultivo algodonero desde su creación en el año 1958, pero recién en 1965 se afianza la labor tecnológica a través de un Programa Nacional del Algodón, que inicialmente trabajaba en el mejoramiento de germoplasmas y la adaptación de variedades. Este proyecto sufrió a través de los años diversas modificaciones, incorporando tecnologías de manejo, métodos de cosecha, asociativismo para mejorar la comercialización, etc.

A través de su cartera de proyectos desde el año 1990 en adelante se implementó un proyecto de alcance regional tendiente a maximizar la producción y promover el manejo integrado de plagas (MIP) para ello se propone desarrollar estrategias de tecnificación del cultivo. Este proyecto a diferencia de los trabajados de las carteras de proyectos anteriores, presenta un 40% de los recursos destinados a la experimentación e investigación y un 60 % a la extensión y difusión de resultados, comprometiendo a la institución a un mayor involucramiento y participación con la problemática a nivel local.

Años más tarde junto a la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), se elabora en el año 2000 el Programa Integral Algodonero (PROINTAL). Este proyecto nació como respuesta a una consultoría solicitada por el Ministerio de Agricultura frente a la crisis de producción y precios que enfrentarían las provincias algodoneras. El objetivo principal era lograr en el mediano y largo plazo la sustentabilidad de la cadena agroindustrial. En este sentido, el proyecto contemplaba diferentes componentes que iban desde la siembra hasta su comercialización, proponiendo alternativas que aporten valor agregado a la cadena productiva. Entre los componentes se proponen la capacitación, la investigación en biotecnología y ensayos a campo de agroquímicos.

En la elaboración del programa participaron técnicos del sector público pertenecientes a las provincias algodoneras de Chaco, Corrientes, Formosa Santiago del Estero, Entre Ríos, Córdoba, Catamarca, Salta y Santa Fe.

Estas investigaciones sirvieron de base para la reformulación del Proyecto Nacional Algodón, que toma auge nuevamente a partir del 2004. En el periodo 2006-2009 este proyecto se divide formando parte de otros, enmarcados en un proyecto de cultivos industriales. Es así que sus componentes quedan separados e incluidos en el trabajo

con otros cultivos. Esto generó una fragmentación entre los diferentes componentes del programa llevándolos a trabajar de manera desarticulada, y sin un objetivo común que sirva de contribución a la cadena algodonera en general. Cada componente (manejo, plagas, malezas, cosecha, etc.) debió redefinir sus objetivos y compartirlos con los resultados obtenidos con líneas de investigación de otros cultivos (caña, mandioca, etc).

A partir del 2009 se volvieron a reagrupar los componentes y se diseñó un nuevo Proyecto Integrado Algodón del INTA, que es de alcance nacional y cuenta dentro de sus estrategias de manejo con técnicas dirigidas al control de picudo algodonero. Este ultimo permite que las diferentes líneas de investigación se involucren y participen entre si a fin de consensuar metodologías en una propuesta de manejo del cultivo.

### **III. Programa Nacional de Prevención y Erradicación del Picudo Algodonero (PNPEPA) - SENASA**

En el año 1993, se crea en el SENASA el PNPEPA con el objetivo específico de controlar y erradicar el picudo del algodonero (*Anthonomus grandis Boh.*) de las áreas infestadas de la Provincia de Chaco, Formosa, Santa Fe, Corrientes y Misiones. Entre las acciones se plantea el control de nuevos focos de infestación que surjan en áreas libres, la consolidación y el crecimiento de la Red de Monitoreo Nacional para fortalecer el sistema cuarentenario, la puesta en marcha de un Sistema de Información Geográfica y el fortalecimiento de las comisiones zonales de lucha para delegar en ellas la ejecución local del Programa.

Estas acciones fueron cambiando a lo largo del tiempo, incorporando nuevas zonas de control y trasladando y/o instalando barreras fitosanitarias. Hacia el 2009 se propone una nueva “estrategia” de organización del programa y se incluyen metas concretas a lograr como ser: el cobro del 100% de las boletas de depósitos, asistencia al 70% de las reuniones zonales, control del 100% de focos y perifocos en la zona de baja prevalencia de la plaga y el 100 % de los focos emergentes zona libre, la estratificación del 100% de los productores, el establecimiento de nuevas barreras de control, entre otros.

Además en el Programa se propone profundizar el sistema cuarentenario, la formulación de nuevas normativas, el establecimiento de puestos de pulverización / fumigación y reforzar el control de los intercambios comerciales de frontera.

Las provincias participantes del Programa son Misiones, Corrientes, Formosa, Chaco, Córdoba, Salta, Jujuy, Entre Ríos y Tucumán y los Departamentos de Ñeembucú y Misiones de la República de Paraguay.

#### **IV. Propuesta de Lucha contra el Picudo Algodonero (PLCPA) – FULCPA.**

Hacia fines de 1994, la Cámara Algodonera Argentina (CAA)<sup>46</sup> crea la Fundación de Lucha Contra el Picudo Algodonero (FULCPA) con el objetivo de preservar la sanidad del cultivo del algodón y difundir y promover la prevención y erradicación de la Plaga Picudo del Algodonero en Argentina. La FULCPA está constituida por 18 empresas (hilanderas, desmotadoras) y 2 cooperativas. Entre éstas se encuentran la Asociación de Hilanderías, al Centro de Exportadores de Algodón, la Federación de Desmotadores, CONINAGRO (ACA-FACA-UCAL), la Cámara de la Industria Aceitera (CIARA) y la CAA.

Entre las acciones que desarrollan se hallan lotes demostrativos para el control de la plaga y capacitación a productores.

A lo largo del tiempo el accionar de la FULCPA se ha relacionado cada vez más en articulación con autoridades nacionales (INTA, SENASA, Universidades), gobiernos provinciales, Consejos de Profesionales y privados para acordar un Programa de erradicación sustentable en el tiempo.

Esta Fundación también se relaciona con los sectores productivos de Bolivia, Brasil, Paraguay y Estados Unidos que le permiten incrementar sus conocimientos y eventualmente acceder a recursos para desarrollar lotes demostrativos, visitas de expertos, etc.

---

<sup>46</sup> Desde 1983 el sector privado a través de la Cámara Algodonera Argentina (CAA) se mostró preocupado por el avance de la plaga en América del Sur, movilizando recursos para el monitoreo en zonas limítrofes.

b. Estrategias de Intervención de los Programas:

A continuación se comparan las distintas dimensiones e instrumentos de los cuatro programas y proyectos seleccionados. Estas dimensiones se relacionan al financiamiento de los programas, las estructuras organizativas de los mismos, las articulaciones interinstitucionales, las propuestas técnicas para el combate a la plaga y por último, las acciones a desarrollar por parte de los productores.

i. **Financiamiento:**

El financiamiento constituye un componente estratégico ya sea este un programa o proyecto de promoción y/o control de una enfermedad o plaga. El mismo proviene de diversas fuentes, públicas y privadas. Los recursos destinados a la promoción y lucha contra la plaga son mayoritariamente públicos, contemplados en las leyes de presupuestos nacionales y provinciales. A estos también se suman los aranceles o retenciones que se aplican en el proceso de comercialización tanto del producto primario como industrializado.

Si bien la ley N° 3173 del año 1986, declara la lucha y prevención contra el picudo algodonero de interés provincial y faculta al Poder Ejecutivo, a través del Ministerio de Producción y Ambiente de la provincia de Chaco, a efectuar las erogaciones presupuestarias que resulten pertinentes a tales fines, hasta la actualidad no existe un proyecto específico dentro del Ministerio para la problemática picudo algodonero. Por esta razón tampoco se cuenta con los recursos presupuestarios destinados específicamente a la lucha contra la plaga.

El PPA del MAGYP se financia con fondos públicos provenientes de la Ley Nacional N° 26060<sup>47</sup> del año 2005. La misma prevé un porcentaje para cada una de las provincias algodoneras en función de su contribución a la producción. En el caso del Chaco por su aporte al total nacional recibe alrededor del 65% del monto estipulado que asciende a \$ 50.000.000. Este monto no ha variado desde su creación, se destina a distintas acciones de promoción del cultivo, y la mayoría de las veces resulta insuficiente para las acciones que debieran desarrollarse en el componente de control y erradicación de la plaga. Esta afirmación se sustenta en que por tratarse de un monto fijo desde hace 6 años, debido a ciertos niveles de inflación no solo en pesos

---

<sup>47</sup> Ley 26060: Plan de Desarrollo Sustentable y Fomento de la Producción Algodonera. Seguro Agrícola Algodonero. Fondo de Compensación de Ingresos para la producción algodonera. Artículo 11: La constitución inicial del Fondo se hizo sobre la base de cincuenta millones de pesos (\$ 50.000.000), a través de un subsidio atendido por los fondos del Tesoro nacional, pudiendo crecer el mismo en forma programada en función de las hectáreas sembradas.

sino también en dólares, y dado que una parte importante del control se hace con artículos importados este presupuesto resulta cada vez más exiguo.

Esta Ley 26.060 crea el Plan de Desarrollo Sustentable y Fomento de la Producción Algodonera, donde se contempla la contratación de seguros agrícolas algodonereros y se crea el Fondo de Compensación de Ingresos para la Producción Algodonera con el objeto de garantizar la sustentabilidad del cultivo del algodón a través de mecanismos que permitan atenuar los efectos de las oscilaciones bruscas y negativas de los precios. Sin embargo esto último no ha podido ser reglamentado hasta la actualidad, por lo cual tampoco puede instrumentarse y en consecuencia no se aplica. Como lo describe García (2006) resulta llamativo que, a pesar de las grandes dificultades que presenta la economía algodонера, aún no se haya avanzado al respecto.

Las acciones del Proyecto Integrado del Algodón del INTA se financian a través de los fondos de la cartera de proyectos de la institución, dependientes del Ministerio de Economía de la Nación. Desde fines del año 2009 este monto representa alrededor de \$ 500.000 destinados al mejoramiento de la cadena agroindustrial del algodón, desde la siembra a la cosecha. Incluyendo un componente de manejo de enfermedades, un componente de manejo de malezas y un componente de manejo integrado de plagas en el cultivo, entre las cuales se encuentra el picudo algodonerero. A su vez, percibe desde el año 2009 una contribución de las provincias algodonereras de \$ 1.000.000 a través del convenio de vinculación tecnológica INTA-MAGYP, con el fin de obtener un método de control para el picudo a través de biotecnología. Estas investigaciones giran en torno a conseguir métodos de control biológico a través de microorganismos patógenos, obtención de variedades resistentes a la plaga y obtención de insectos estériles, sin embargo aún no han tenido resultados satisfactorios a campo.

Los aportes que utiliza el PNPEPA<sup>48</sup> para el desarrollo de sus actividades están constituidos por su recaudación, dado que no están incluidos en el presupuesto del SENASA. Se suman los aportes de hilanderías, aranceles por el paso de barreras fitosanitarias internas y con el exterior<sup>49</sup>, que rondan los \$ 8.000.000 al año. Estos

---

<sup>48</sup> Por Resolución N° 213, el 6 de octubre de 1993, se crea el PNPEPA. Además de este Organismo, el Programa Nacional cuenta con la participación del INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA AGROPECUARIA (INTA), los Ministerios de la Producción de las distintas provincias afectadas, la Cámara Algodonera Argentina, los productores agropecuarios locales (Comisiones Zonales de Lucha, FAA, CONINAGRO, DEPROA, UPEPROCH) y los Consejos Profesionales de Ingenieros Agrónomos

<sup>49</sup> Documentos de Tránsito de Algodón: son obligatorios para el traslado de fibra u cualquier otro subproducto de algodón. La Resolución de la SAGPyA N° 91/2003 estipula el arancel por tonelada de fibra de algodón en \$ 48/TN.

fondos se administran desde las oficinas centrales del SENASA y se distribuyen a las coordinaciones de cada provincia según la cuota solicitada el año anterior. Esto se destina al pago de sueldos, insumos de control y fiscalización y demás gastos administrativos.

En cambio, el PLCPA de la FULCPA recibe el aporte del sector privado que ha sido en parte destinada a investigación propia<sup>50</sup> y otra a contribuir al trabajo realizado por el SENASA y el MAGyP. En este sentido desde 1994 han colaborado las acciones dirigidas a la detección temprana del insecto y las sucesivas campañas de control y erradicación. Además, en los registros facilitados por la organización se indica que alrededor de US\$ 800.000 han sido destinados a trampas, feromonas, combustible, moto mochilas y sueldos.

A pesar de los fondos aportados por los diferentes programas el avance de la plaga continua y de manera constante. Hasta la campaña 2008 el número de trampas aportadas por el PNPEPA marcaba un déficit superior al 70%. En la campaña siguiente el PPA realizó una contribución de trampas con las cuales se superaron las cantidades recomendadas por el SENASA, sin embargo las mismas no tuvieron el posterior seguimiento, monitoreo y capacitación de los productores, dejando inconcluso el objetivo por falta de acompañamiento (CONES, 2009).

## ii. Organización

En los diferentes programas todos han procurado como eje de la organización la realización de actividades conjuntas mediante la participación, reconocimiento y colaboración a través de la Comisión Provincial de Sanidad Vegetal (COPROSAVE). La COPROSAVE funciona como una comisión *ad hoc* desde abril de 2008, fue conformada inicialmente en el ámbito del MAGyP. No obstante, estas acciones son diferenciales de acuerdo a cada programa.

En la provincia del Chaco la Dirección de Sanidad Vegetal publica el Decreto N° 4306 la creación de la COPROSAVE, con la finalidad de lograr un acuerdo entre los

---

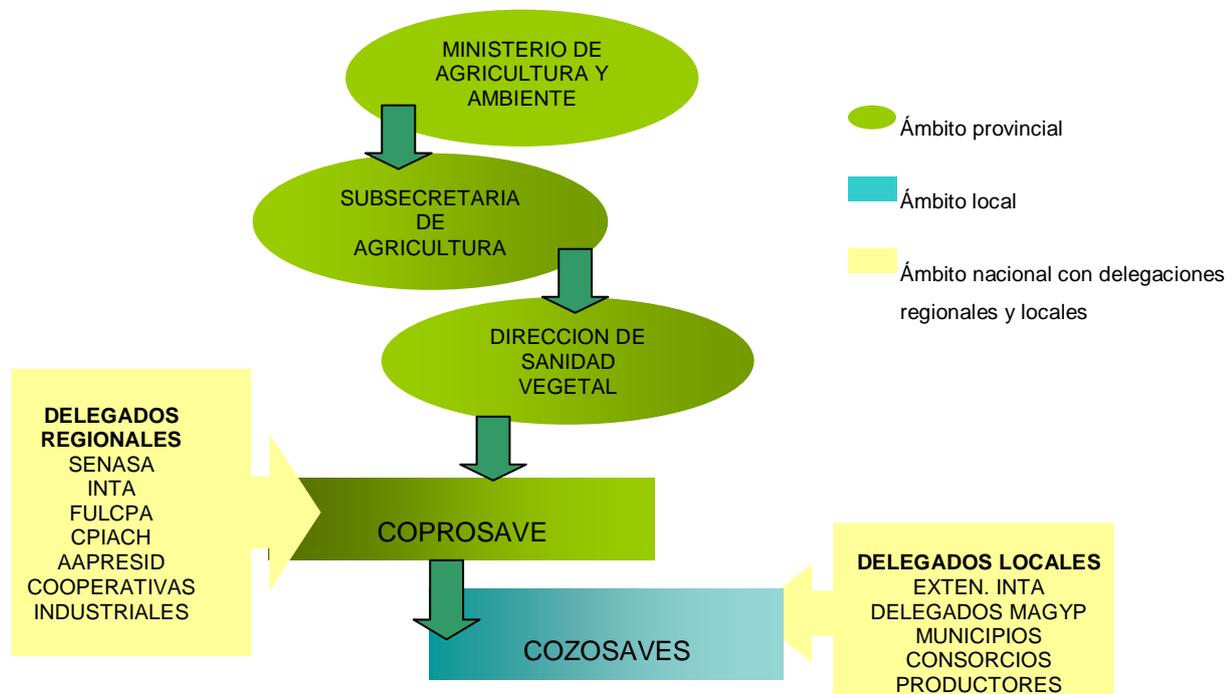
Barreras Aranceladas: Corrientes (Yapeyú y Villa Olivari): categorías establecidas por tipo y capacidad 1,2 y3 con certificados de \$ 12, \$ 9 y \$ 3 respectivamente. Empresas fumigadoras de frontera (Resolución del SENASA 814/ 02 y SAGPyA N° 51/03) : situadas en los puestos de fronteras internacionales y las empresas que realizan este servicio, pagan un canon al SENASA por los servicios que ofrecen. <http://www.glin.gov/view.action?glinID=217847>

<sup>50</sup> Instalación y seguimiento de lotes demostrativos para el control de picudo algodonero.

diferentes actores de la cadena algodonera respecto a las medidas a tomar para el manejo y control del picudo algodonero.

A mediados del 2011 se aprobó en Cámara de Diputados la ley de creación de la COPROSAVE a fin de que ésta tenga la posibilidad de de crear su propio reglamento de funcionamiento, administrar recursos y tomar acciones de manera independiente, sin embargo el decreto reglamentario de la misma está a la espera de ser firmado por las autoridades competentes. Al no contar con un instrumento legal que avale las acciones resta institucionalidad y legitimidad las decisiones de esta comisión.

A su vez, esta comisión nuclea a las Comisiones Zonales de Sanidad Vegetal (COZOSAVES), encargadas de diagramar las estrategias de control y erradicación para su zona de influencia, y acordar de manera conjunta con el SENASA las metodologías para llevarlas a cabo. La carencia de un instrumento legal ha limitado la participación de las comisiones zonales en la COPROSAVE que alegan la necesidad de contar con respaldo institucional al momento de tomar decisiones. (Diagrama N° 1).



**Diagrama N° 1: estructura organizativa de las COPROSAVE y COZOSAVES.**

Las COZOSAVES datan del año 1994/95 como organizaciones de productores, organismos de control y fiscalización y el sector público de alcance local. Sin embargo

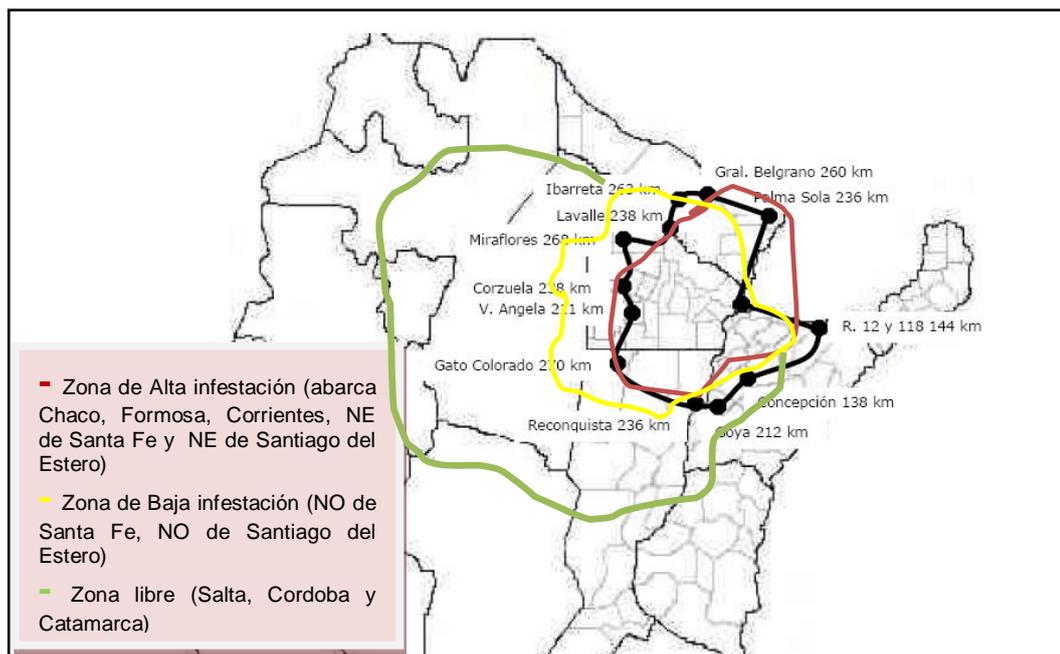
no han logrado la continua participación de todos los sectores tal vez por falta de un documento base que especifique sus alcances y funciones y/o por los propios vaivenes de los programas, la discontinuidad en las reuniones, las temáticas repetitivas, las carencias de seguimiento por parte de los programas.

La participación de los distintos actores involucrados en la actividad algodonera en la COPROSAVE tampoco se mantuvo regular a lo largo del tiempo y hasta en ciertos períodos incluso decayó. Recién a mediados del 2011 las diferentes instituciones han reconocido la importancia de la acción conjunta y el consenso de las estrategias propuestas. En este sentido, cabe señalar que en agosto de 2011 fue posible diseñar un documento “guía” único y consensuado entre el SENASA, el INTA, el Ministerio de la Producción y Ambiente del Chaco, AAPRESID, la FULCPA y el Consejo Profesional de Ingenieros Agrónomos del Chaco, que tiene por objetivo producir más algodón y controlar adecuadamente el picudo. El documento no menciona explícitamente la participación de los productores, ya sea a través de las cooperativas y/u organizaciones locales (COZOSAVES), tampoco define puntualmente las acciones a desempeñar por cada organismo y el alcance y/o responsabilidad que éstos deben asumir. Estas cuestiones significan una importante debilidad ya que pueden restar legitimidad a las recomendaciones y acciones conjuntas.

Por su parte el Proyecto Integrado del Algodón del INTA basa su estrategia de funcionamiento en diseñar y probar diferentes técnicas de control del picudo en un marco de MIP. Estas técnicas se validan en las distintas provincias algodoneras y conllevan además un análisis de costos estimativos para el productor. Para ello se llevan adelante la siembra y seguimiento de lotes demostrativos. Además el INTA promueve instancias de capacitación posterior a cada ensayo y difunde los resultados obtenidos a productores y técnicos a través de boletines y publicaciones. Esta información se transfiere a los productores a través de jornadas a campo y explicaciones de los extensionistas en las recorridas a campo.

El PNPEPA está comprometido al control y fiscalización tanto de lotes de algodón como del transporte y almacenamiento, para ello realizan el monitoreo de las trampas de feromona a fin de detectar y delimitar las poblaciones del insecto y la aplicación de insecticidas en lotes infestados. Además son encargados de ejercer legalmente ante los incumplimientos de la normativa vigente, destrucción de rastros, fechas de

siembra, etc. Para cumplir con lo establecido se delimitan tres zonas o áreas: Área Libre (o Verde): donde se aplican todas las técnicas de vigilancia disponibles (monitoreo de trampas y fiscalización de fechas de siembra, cosecha y destrucción de rastrojos). Área bajo cuarentena que se divide en dos zonas: de alta infestación y baja prevalencia (o Amarilla) y de alta infestación y alta prevalencia (o Roja). En la Zona de baja prevalencia se aplican todas las técnicas de contención y erradicación de focos tendiendo a la erradicación de la plaga. Mientras en la Zona de alta infestación se realizan tareas de supresión tendientes a disminuir poblaciones de la plaga. Tanto para alta como para baja prevalencia el tratamiento consiste en el monitoreo sistemático de las trampas y la aplicación de insecticidas fosforados con la detección del insecto, además de la destrucción obligatoria de los rastrojos al finalizar cada campaña. El resto de la zona es atendida por las respectivas Provincias algodoneras con un fuerte apoyo del Programa en lo que a difusión y capacitación se refiere.



**Mapa N° 4: zonas libres, de alta infestación y de baja infestación de picudo durante la campaña 2007<sup>51</sup>.**

En las zonas de alta infestación donde se manifestó una alta presencia de la plaga en la campaña anterior, se recomienda que se realice aplicaciones alrededor del lote abarcando una superficie de cultivo de 40 metros como tratamiento preventivo. Estas aplicaciones de bordes, se realizan cada 5 días; usando preferiblemente fosforados,

<sup>51</sup> Fuente: Elaboración propia en base a datos del SENASA, 2007.

hasta la aparición del primer pimpollo. Con la aparición de más del 50 % de pimpollos, se realizan aplicaciones en cobertura total cada 4 días dependiendo del índice que marcan las trampas colocadas 60 días antes de la siembra; si no se cuenta con esta información, se debe realizar una batería de 3 aplicaciones en cobertura total.

En los predios de acopio y desmotadoras, es obligatorio tener trampas de feromonas para picudo activas durante todo el año. Las mismas deben estar emplazadas alrededor del predio y a una distancia de 100 metros entre trampas.

Hacia fines del 2009 el PNPEPA propone un trabajo conjunto con las COZOSAVES, a quienes desea transferir las actividades de monitoreo y control de focos. Esta incipiente descentralización no es bien recibida por el sector productivo, que plantea falta de recursos, que no se sienten en condición de denunciar a sus pares ante los incumplimientos y carecen de la organización suficiente como para hacerlo.

A fin que las comisiones cuenten con un respaldo legal para dichas acciones se ha solicitado el reconocimiento de la COPROSAVE ante la Secretaria de Agricultura y ante el SENASA. Sin embargo hasta la actualidad las comisiones zonales carecen de jerarquía a nivel local y en muchos casos manifiestan desconocer el alcance de sus acciones.

El PLCPA por su parte cuenta con una organización menos rígida, dado que sus actividades se enmarcan principalmente en la validación de técnicas para el control y erradicación de la plaga a través del seguimiento de lotes demostrativos. Éstos son llevados adelante por un técnico en terreno que informa a la comisión directiva de FULCPA sobre los resultados obtenidos. También, promueven la difusión de los resultados a través de charlas a técnicos y productores.

A su vez el PPA a través de la Dirección de Sanidad Vegetal tiene funciones de fiscalización, control y vigilancia fitosanitaria como componentes propios de su desempeño organizacional. A partir de allí se impulsaron y publicaron los constituyentes legales que son la base del accionar para la vigilancia en los puestos de barreras y la inspección de lotes, depósitos de algodón y sus subproductos, desmotadoras, hilanderías, y acopios.

### iii. Articulaciones público/privadas

Del análisis de los diferentes programas se desprende la existencia y valoración de la articulación pública – privada para el desarrollo de los mismos.

Así, en el marco del PPA se generaron diferentes tipos de articulaciones tanto a nivel institucional como a nivel nacional e internacional, entre las que se destacan: a. aquellas llevadas a cabo con instituciones científico técnicas, como la Facultad de Ciencias Agrarias (UNNE) y el INTA a través de docentes, investigadores y estudiantes; b. el SENASA y la FULCPA en el desarrollo de actividades tendientes a apoyar la red de monitoreo regional y la capacitación; y con gobiernos de Estados Unidos, Brasil y Paraguay, países con los que se intercambiaron e enriquecieron los conocimientos respecto al comportamiento de la plaga en la región y a las metodologías de control, como así también se lograron acuerdos comerciales para la adquisición y traslado de trampas y feromonas que no se producen en el país.

Además, como se menciona anteriormente se ha constituido la COPROSAVE como un espacio de intercambio de opiniones entre los técnicos de los diferentes organismos y el sector privado, con el fin de relevar demandas y coordinar acciones a través de las COZOSAVES en el ámbito local. Sin embargo estas decisiones muchas veces se ven limitadas debido a que llegan al productor de manera tardía, ya sea porque no se encuentran representados la COPROSAVE, porque no se los invita a participar, porque las reuniones no mantienen un orden cronológico y no saben cuando se realizan o porque los responsables de difundir la información no lo hacen de forma sistemática y/o por medios que aseguren que llega a los destinatarios.

El Proyecto Integrado del Algodón del INTA se vincula a una serie de proyectos específicos dentro del INTA y a su vez éstos le permiten relacionarse con organismos internacionales a fin de capacitar e intercambiar metodologías de control. Por otro lado, se pretende renovar (en abril de 2012) el proyecto de vinculación tecnológica entre el INTA y los gobiernos provinciales a fin de continuar con las líneas de investigación en técnicas biotecnológicas que permitan el control del picudo algodonero con menor uso de agroquímicos. Este proyecto nacional ha realizado a través del tiempo diversas tareas de capacitación y difusión en conjunto con el PNPEPA y el PPA provincial que se mantienen vigentes hasta hoy.

En cuanto a la articulación del PNPEPA con la Subsecretaría de Agricultura de la Provincia del Chaco ha sido variable. El programa ha sufrido cambios periódicos de los responsables en la coordinación, tanto a nivel nacional como provincial, que han implicado una interrupción en las gestiones y/o retraso de las mismas. Sin embargo, a partir del 2008 tiene activa participación en la COPROSAVE, a fin de mantener informados a los productores y técnicos de las normativas vigentes, de las recomendaciones del SENASA y de las estrategias consensuadas con los diferentes organismos nacionales.

A su vez el PLCPA mantiene un intercambio periódico de conocimientos con técnicos de Estados Unidos y Brasil a fin de ir incorporando tecnologías que resultan beneficiosas en estos países. Por su parte el PLCPA lleva las demandas y propuestas del sector privado a las reuniones de la COPROSAVE y a través de esto articula acciones tanto con el PNPEPA como con el PPA.

A pesar de los esfuerzos en fortalecer las articulaciones interinstitucionales, hasta el año 2010 no se visualizó una organización específica que coordine las actividades inherentes a la problemática picudo ni sus componentes comunes con el PNPEPA, como ser fiscalización y control dentro del cual se contempla la red de monitoreo del SENASA trabajando conjuntamente con los plagueros contratados por el Ministerio de Agricultura de la provincia. Cabe mencionar que recién desde el año 2010 se cuenta con un registro cronológico y digitalizado de capturas y movimientos de la plaga, datos que resultan importantes al momento de diseñar estrategias de acción.

#### **iv. Técnicas y estrategias de control**

En los últimos años los técnicos de los distintos programas han tendido a compatibilizar los momentos, las técnicas y las estrategias de control y erradicación del insecto. Sin embargo hasta el año 2010 esto no se expresaba de manera clara hacia el sector productivo. Una de las diferencias entre los programas se refería al distanciamiento entre trampas y aplicaciones de insecticidas (Tabla N°7).

En general no existía consenso entre los otros programas respecto al uso de trampas. Se encontraron dos posturas, una de detección propuesta por el PNPEPA y otra de detección y control propuesta por el Proyecto Integrado del Algodón del INTA y el PLCPA. Esta diferencia es importante dado que en la primera postura el número de

trampas en zona roja se reduce, porque ya se conoce la presencia del insecto y solo daría idea de cantidad y movimiento de la plaga. Mientras que en la segunda el número de trampas y la distribución homogénea alrededor del lote son importantes, cuantas más trampas se coloquen mas picudos se atrapan y viceversa.

**Tabla N°7: Técnicas de control del picudo algodnero propuestas en los Proyectos y Programas vigentes (año 2010)<sup>52</sup>.**

<b>Estrategias Técnicas</b>	<b>PPA SAGPyA</b>	<b>PNIND INTA</b>	<b>PNPEPA SENASA</b>	<b>PLCPA FULCPA</b>
<b>Trampas con feromonas</b>	No especifica	Función de Detección y control	Función de Detección	Función de Detección y control
<b>Distanciamiento</b>	No especifica	1 c/ 50 MT	1c/5 has a 2/ha	1 c/ 40 a 70 MT
<b>Momento de colocación</b>	No especifica	25 - 45 días antes de la siembra	No especifica	60 días antes de la siembra
<b>Monitoreo</b>	No especifica	c/ 7 días	c/ 10 días	c/ 7 días
<b>Momento de Aplicación de insecticidas</b>	No especifica	Con 3 a 5 % de daño en org.reproductivos	1 insecto en trampa	20 días ates de la siembra
<b>Productos recomendados</b>		Piretroides, organofosforados , carbamatos, etc.		Organofosforados (Mercaptotión)
<b>Actividades a desarrollar por los productores</b>			Siembra concentrada; Monitoreo. Control del picudo Destrucción de rastroj	

Respecto a la función que desempeñan las trampas en el manejo de la plaga, el PPA recomienda asesorarse con el técnico extensionista de cada localidad. Mientras que entre los otros programas se encontraron dos posturas, una de detección propuesta por el PNPEPA y otra de detección y control propuesta por el PNIND y el PLCPA. Esta diferencia es importante dado que en la primera postura el número de trampas en zona roja se reduce, porque ya se conoce la presencia del insecto y solo daría idea de cantidad y movimiento de la plaga. Mientras que en la segunda el número de trampas y la distribución homogénea alrededor del lote son importantes, cuantas más trampas se coloquen mas picudos se atrapan y viceversa.

<sup>52</sup> Fuente: Elaboración propia.

Respecto al distanciamiento entre trampas el PNIND y el PLCPA coinciden en que deben colocarse entre 40 a 70 mts., mientras que el PNPEPA propone 1 trampa cada 5 hectáreas en zonas de alta infestación y 1 trampa cada 2 hectáreas en zona de baja infestación. En el primer caso el productor debe asegurar la cantidad de trampas suficientes para cubrir el perímetro de los lotes y considerar de manera anticipada su adquisición, dado que no existe provisión de las mismas en el mercado y solo las suministra el SENASA y el MAGyP. En función de la heterogeneidad productiva, es posible que la propuesta del PNPEPA sea más factible de implementar especialmente por pequeños productores, dado que conlleva menor número de trampas y las mismas son de distribución gratuita por parte del Estado para productores de hasta 10 has<sup>53</sup>.

En cuanto al momento de colocación de las trampas el PPA y el PNPEPA no contemplan un momento específico para esta práctica, mientras que el PNIND propone colocarlas de 25 a 45 días previos a la siembra con el objeto de estimar el nivel de población en el lote y realizar controles preventivos. Por su lado el PLCPA propone que se realice la instalación de trampas 60 días previos a la siembra a fin de realizar controles preventivos de borduras y refugios.

En general los programas/proyectos coinciden en que la base para el manejo y control de la plaga se halla en el monitoreo de las trampas y de los lotes. Sin embargo en este punto el PNIND y el PLCPA recomiendan un monitoreo cada 7 días mientras que el SENASA lo hace cada 10. Esta controversia lleva implícita un costo diferencial que están en condiciones de asumir los productores de mayor escala relativa por el pago del personal que debe recorrer y el monitoreo las mismas. Cabe destacar que la provincia asume los costos de tramperos pero la cantidad de personal se vuelve insuficiente por el avance de la plaga, las distancias a recorrer y la cantidad de trampas.

Otro aspecto en el que se observan diferencias es en el momento de aplicación de los productos químicos para el control del picudo. Aquí el PNIND recomienda observar un nivel de daño económico (NDE)<sup>54</sup> y cuando éste es del 3 a 5 % es necesaria la aplicación para el control, esto requiere de una observación minuciosa de órganos

---

<sup>53</sup> Cada trampa tiene un costo de \$12/cada una más \$4.3/feromona que se renuevan cada 15-20 días.

<sup>54</sup> NDE: ha sido definido por Stern et al. (1959) como "la cantidad de daño que justifica el costo de medidas artificiales de control."

reproductivos del algodón dado que los daños no son perceptibles a simple vista en un primer momento.

En tanto para el PNPEPA recomienda la observancia de trampas y con la detección de un solo insecto en la trampa iniciar las aplicaciones. Por su parte el PLCPA considera necesario iniciar las aplicaciones veinte días previos a la siembra a fin de disminuir la población de picudos que salen de los refugios, sin duda esta última propuesta tiene un fuerte componente preventivo, pero no necesariamente los productores están dispuestos a adoptar esta práctica por los costos y tiempo que ello insume. Además estimar el nivel de daño no es una tarea sencilla para los productores, quienes deben recurrir a asistencia técnica para realizar esta práctica y no siempre está disponible dado el número de productores (mayoría minifundistas), la cantidad de hectáreas sembradas, a lo que se suma la escasa cantidad de técnicos pertenecientes al sector público que brinda el servicio en forma gratuita. A ello se agrega que no siempre los insumos provistos por las instituciones oficiales llegan a tiempo (previos a la siembra).

En cuanto a los productos recomendados para el control tanto el PPA como los PNIND y PNPEPA concuerdan en que se deben rotar familias de productos a fin de no generar resistencia en las plagas. Por su parte el PLCPA sugiere el uso de un producto específico, dado a su efectividad en el control de la plaga picudo algodón<sup>55</sup>. La experiencia demuestra que si se emplea un solo principio activo no es posible asegurar por parte de las cooperativas y empresas agroquímicas la disponibilidad en tiempo y forma del mismo.

Estas diferencias han marcado discrepancias entre técnicos y generaron durante largo tiempo incertidumbre en los productores. Es posible que el acuerdo logrado recientemente sobre la disposición de trampas cada 300 metros en los perímetros de los lotes 60 días previos a la siembra y la aplicación de insecticidas a partir de la detección de un picudo en trampa en la guía de monitoreo, manejo y estrategia de control del picudo algodón en el ámbito de la COPROSAVE, contribuya a unificar las acciones y reducir las interpretaciones.

---

<sup>55</sup> El Mercaptotión ha demostrado un 90% de efectividad en el control de picudo algodón. Mulrooney *et al.*, 1997 y Junek *et al.*, 2007.

Si bien, todos los programas han coincidido, aún con diferencias en la forma, que los productores deben concentrar el periodo de siembra y asegurar la destrucción de rastrojos, realizar un monitoreo periódico y efectuar controles químicos, lo cierto es que la fecha de siembra es variable por la disponibilidad de humedad en suelo a comienzos de octubre, lo que hace difícil aplicar todas las propuestas técnicas. Incluso si bien todos los programas coinciden en la necesidad de la destrucción de los rastrojos también esta práctica depende del momento de cosecha y de la disponibilidad de herramientas para hacerlo. Por último, el sistema de monitoreo requiere de cierta capacidad técnica para que los mismos sean representativos que no todos los productores conocen o tienen disponibilidad financiera para afrontarlos.

Entonces cabría preguntarse acerca de las razones que llevan a los agricultores a no cumplir con estas disposiciones, y como se incluyen (si lo hacen) en los programas y proyectos los intereses y necesidades de los productores en la lucha contra la plaga.

## **CAPITULO VII: Implementación de los Programas de control y erradicación de la plaga; la participación, las articulaciones y los recursos: una mirada desde los actores**

En el análisis de los procesos de diseño, formulación e implementación de las políticas, los límites de información, conocimiento, tiempo y recursos, entre otras variables afectan al proceso de elaboración de las mismas y según Oszlak (2009) se pueden explicar desde las interacciones que establecen la estructura y funcionamiento de cualquier política pública: a. interacciones materiales; b. interacciones de jerarquía y c. interacciones funcionales. Entendiendo que las interacciones que tienen lugar entre estado y sociedad, pueden analizarse en términos de una triple relación, que toma en cuenta los tres tipos de vínculos a través de los cuales se dirimen los contenidos de la agenda social y las formas de resolución de las cuestiones que la integran. Estas relaciones apuntan a decidir cómo se distribuyen, entre ambas instancias, la gestión de lo público, los recursos de poder y el excedente económico.

A partir de la información obtenida en las entrevistas realizadas a los diferentes actores involucrados en los programas fitosanitarios para el control de la plaga, en este capítulo el análisis se ordena en función de seis dimensiones que se rescatan y se sustentan con la visión de los actores, ellas son:

- i. Estrategia de provisión de insumos y técnicas de prevención, control y/o erradicación
- ii. Dotación de recursos humanos.
- iii. Objetivos institucionales y articulación público/privada.
- iv. Grado de participación de los actores en los programas y organización para la toma de decisiones.
- v. Pautas para el control y reglamentación.
- vi. Condiciones del mercado algodonero.

### **i. Estrategia de provisión de insumos y técnicas de prevención, control y/o erradicación:**

En este apartado se rescatan las opiniones en cuanto a la provisión de insumos y técnicas desarrolladas en los distintos planes o proyectos de los funcionarios que han actuado o que actualmente se encuentran en funciones, técnicos del ámbito público y privado y también la de los productores considerando la heterogeneidad social existente (Tabla N° 8).

Desde la perspectiva de los técnicos el control del picudo algodonero no ha sido ni es suficiente, ya que no solo es necesario un buen manejo agrícola a nivel del predio, sino también es importante las actividades que se desarrollen en lotes aledaños. Ello implica que la sanidad vegetal sea concebida como problemática de responsabilidad colectiva en la que resulta necesario coordinar acciones a varios niveles. La difusión que adquiere la plaga, junto al perjuicio económico que genera tanto a nivel individual como regional, hace que el problema adquiera un carácter público que justifica que tanto el gobierno provincial y nacional asuman la responsabilidad de asegurar la provisión de trampas, feromonas e insecticidas para el control de picudo.

Esta responsabilidad se visualiza a través de un sistema de provisión centralizada tanto de trampas como de feromona e insecticidas que se utilizan en las mismas. Además, la cobertura geográfica, la diversidad productiva, el proceso de monitoreo de las trampas de feromonas como del control cultural o químico ha sido resaltado como un aspecto crítico por los distintos actores, independientemente de los planes y las jurisdicciones. Los técnicos de los diferentes organismos, los asesores privados e incluso los productores sostienen en que este aspecto no ha tenido la suficiente atención y no se logra la provisión a tiempo de los insumos necesarios para el control de la plaga. Cabe señalar que hasta el momento no existe abastecimiento ni de trampas<sup>56</sup> ni de feromonas en el mercado local, siendo la única fuente de adquisición a través de las importaciones que realiza el propio SENASA, y a partir del 2011 el MAGyP a través de la Fiduciaria del Norte S.A.<sup>57</sup>

En este sentido, todos los actores coinciden que las compras centralizadas en manos de una institución nacional hacen que los insumos lleguen tarde al momento de aplicación. En el caso de los técnicos del PNPEPA, cuando se refieren a las trampas de feromonas e insecticidas, sostienen que si bien el programa hace hincapié en una red de monitoreo regional, que genere datos semanales del movimiento y dispersión de la plaga (Ver capítulo 2), desde la visión de los actores esto resulta técnicamente imposible al carecer de insumos para las tareas de relevamiento. Los técnicos de terreno o “plagueros” ven retrasadas sus actividades y en general éstas se tornan discontinuas en el tiempo; *“La información que arroja nuestra red de monitoreo*

---

<sup>56</sup> El valor actual es de \$12 la trampa y \$ 4,3 la feromona (que se cambian cada 15-20 días) pudiendo adquirir el paquete de 100 que cuesta \$ 400.

<sup>57</sup> Fondo fiduciario algodonero: Asistencia económica a productores algodoneros o entidades intermedias con la finalidad de contribuir al financiamiento de los costos e inversiones que demande la implantación, producción, protección, cosecha, comercialización e industrialización de productos y subproductos algodoneros.

*siempre ha estado retrasada porque no tenemos insumos”* (entrevista a plaguero, 2011).

Por su parte, los pequeños productores aluden que al retraso en la entrega de trampas se suma la provisión de insumos como es el caso de las semillas para la siembra, que posteriormente provoca una demora en la cosecha. También existen retrasos o faltantes de entrega de combustible e insecticidas para la destrucción de rastrojos como práctica de control de picudos. Según ellos estos factores convergen para que las tareas no se desarrollen en tiempo y forma, dejando a este estrato de productores en una situación de mayor vulnerabilidad frente a la plaga. Así lo expresa un asesor y productor de la zona de Villa Ángela: *“el Estado mismo descuida las tareas asociadas al cultivo, reparte tarde los insumos para la siembra y la destrucción del rastrojo”*.

Los productores de pequeña escala son asistidos por los programas a fin de realizar la destrucción de los rastrojos y la aplicación de insecticida y ellos plantean que están dispuestos a hacerlo en la medida que los insumos lleguen a tiempo, es decir antes de las fechas establecidas por SENASA.

Al respecto, CONES (2010) en el análisis del programa algodonero 2009 afirma que la distribución de trampas es una medida desarticulada, aislada que no forma parte de un programa integral de combate al picudo que comprenda a todos los productores.

**Tabla Nº 8: opiniones de los actores referidas a la provisión de insumos y técnicas de control de la plaga**

Organización	Función	Escala	Problema	Solución
MAGyP	Funcionario	Regional (Chaco)	No hay control de trampas. En 2003 se trasladan las trampas a zonas libres. Las trampas caseras no funcionan.	Monitoreo y control de trampas.
INTA	Extensionista	Local (Santa Fe)	Faltan trampas. Insumos a destiempo	
INTA	Extensionista	Local (Chaco)	Los insumos para el control llegan tarde y en muchos casos quedan en los municipios.	Realizar controles en la distribución.
SENASA	Funcionario	Regional (Chaco)	No hay en el mercado trampas y feromonas, solo las que traemos nosotros y la provincia. Además su uso no es obligatorio, no está reglamentado.	Lograr acortar el ciclo del cultivo y tener un periodo libre de algodón en el campo.
SENASA	Funcionario	Regional (Chaco)	La información que arroja nuestra red de monitoreo ha sido retrasada durante los periodos que no tenemos insumos.	Concientizar al productor. Aumentar los equipos de aplicación.
FULCPA	Asesor técnico	Regional	Las trampas caseras no funcionan. Con aceite de algodón no se logra atraer el picudo o si se atrae lo hace unas 100 veces menos que las feromonas de grandlure. O sea el cuello de botella no son las trampas son las feromonas. Siempre sostuvimos que las trampas eran una herramienta de manejo y no solo de monitoreo, recién ahora llegamos a un acuerdo.	Hay que poner más trampas y comenzar antes con las aplicaciones. Siempre empiezan tarde, cuando el picudo ya está instalado.
CAA	Gerencial	Nacional (Buenos Aires)	Durante un tiempo vimos las trampas abandonadas, sin feromonas.	Solo se controla aplicando la tecnología correcta los mismos productores El futuro del algodón, depende de que haya disponibilidad comercial de trampas y feromonas
Hilandería	Gerencial	Nacional (Chaco)	"el Estado mismo descuida las tareas asociadas al cultivo (reparte tarde los insumos para la siembra y la destrucción del rastrojo"	Hacer un plan anticipado y coordinar las acciones.
APPA <sup>58</sup>	Plaguero	Regional (Santa Fe)	Los insumos nos llegan tarde, entonces empezamos a poner las trampas y las feromonas en noviembre, cuando ya está el algodón. Había productores que limpiaban las trampas para que no los denuncie.	Planificar anticipadamente.
Desmotadora Asesor Privado	Productor Plaguero 2005	Regional (Santa Fe)	Hay menos trampas y los controles son más laxos. "Al principio algunos productores limpiaban las trampas para no tener que aplicar"	Tendríamos que adoptar una técnica de convivencia y que todo vaya a riesgo propio. Además la erradicación resulta imposible si está viniendo del norte permanentemente.
Fundación de productores	Asesor Privado	Regional (Chaco)	Si se las ponen al borde del camino las trampas se inactivan, no sirven, Antes no controlaban las trampas, ahora sí, porque las pagan.	
Cooperativa Limite c/Sta.Fe	Productor	Local (Santa Fe)	El SENASA de Chaco colocaba y controlaba las trampas. Santa fe no declaraba la plaga.	
COZOSAVE	Productor	Local (Chaco)	Falta de insumos en el tiempo adecuado. Desconocimiento de lo que hacen otros.	
COZOSAVE	Productor (35 has)	Local (Chaco)	Llegan tarde con los insumos para el control. Sembramos tarde por el clima o porque no tenemos la semilla. Los pequeños no tenemos pulverizadora curamos con mochila o esperamos que venga el consorcio.	Que nos lleguen a tiempo el insecticida y la semilla. Que los vecinos también destruyan los rastrojos.
COZOSAVE	Pequeño productor (50 has)	Local (Chaco)	No tenemos trampas, porque no alcanzaron para todos. No hay seguimiento, quieren que nosotros hagamos las planillas y controlemos las trampas, como vamos a hacer eso?	Si nos dan combustible e insecticida se hace bien el trabajo.

<sup>58</sup> Asociación para la promoción de la producción algodonera de Santa Fe. Es una asociación civil sin fines de lucro creada en el año 2000, por iniciativa de los sectores privados relacionados a la producción e industrialización del algodón y el sector oficial provincia a fin de promocionar el cultivo. Las desmotadoras hacen un aporte simbólico a la lucha contra la plaga, y la mayor parte de los fondos son de origen Públicos.

## **ii. Recursos humanos y financieros:**

En cuanto a los recursos humanos y financieros, los técnicos, funcionarios y productores coinciden en cuanto a la escasez de recursos humanos provistos por los programas y planes para las tareas de control y fiscalización. En cambio existen diferencias entre los técnicos, mientras algunos expresan una clara demanda de plagueros, otros plantean que es posible cubrir las actividades mediante una política de capacitación a los productores para el monitoreo de trampas y relevamiento de información (Tabla N° 9). A su vez, los extensionistas de INTA son los que en general reciben las demandas del sector productivo para el monitoreo de lotes tanto de algodón como de otras producciones, razón por la cual son quienes mayormente reclaman la incorporación de técnicos.

Si bien los técnicos del PNPEPA hacen hincapié en la necesidad de capacitar y solidarizar a los productores en las tareas de control y erradicación, este discurso pierde sentido respecto a los pequeños productores, debido a la alta dependencia de los mismos en cuanto a los insumos necesarios para cumplimentar en primer término los ciclos del cultivo y en segundo lugar los momentos de control. En general, los diferentes actores resaltan que el hecho que los recursos no lleguen en tiempo y forma, deja sin efecto la voluntad técnica del programa para cumplir con los objetivos.

Por otra parte, los productores plantean cierto descreimiento de la importancia relativa del uso de trampas, porque no atribuyen a esta técnica una práctica de valor para el control, considerando el uso de pulverización más efectivo.

Si bien los diferentes actores reconocen que los recursos con los que cuenta el PNPEPA son escasos para contemplar las inversiones en cuanto a contrataciones, administración, gestión e insumos del mismo, señalan que el Programa ha recibido contribuciones por parte del PPA provincial. Sin embargo estos aportes no han representado una asignación fija de presupuesto provincial, no han tenido regularidad, ni una organización por parte de los organismos, quedando muchas veces limitado a acciones aisladas que responden escasamente o a destiempo a las necesidades técnicas formuladas por los programas ni tampoco las productivas por parte de los beneficiarios.

**Tabla Nº 9: opiniones de los actores referidas a los recursos humanos y financieros utilizados en la red de monitoreo**

Organización	Función	Escala	Problema	Solución
MAGyP	Funcionario	Regional (Chaco)	Nosotros recorríamos. Poníamos las trampas, recorríamos, todo. Nunca nos faltaron recursos, bueno a veces llegaban tarde.	Ahora no hacen nada.
INTA	Extensionista	Local (Santa Fe)	Faltan técnicos para monitoreo y relevamiento de información.	Incorporar plagueros.
INTA	Extensionista	Local (S del Estero)	En el 2005 no teníamos nada, éramos 2 técnicos para toda la región y no teníamos trampas, ni combustible, desarmaron el programa.	Ahora acá los productores pagan técnicos externos.
INTA	Extensionista	Local (Chaco)	Faltan plagueros, porque en esta época coinciden todos los cultivos, y uno solo no llega a recorrer todos los lotes. Hay plagueros que cobran y no recorren, no quieren andar con 40° al sol.	
SENASA	Funcionario	Regional (Chaco)	Contamos solo con 100 personas contratadas y 80 tramperos, no alcanzamos para toda la provincia. Somos un "apéndice" del SENASA	Capacitar al productor para los relevamientos. Y que se solidaricen para el control.
SENASA	Funcionario	Regional (Chaco)	No hay suficientes equipos para las aplicaciones de insecticidas.	Aumentar los equipos de aplicación. Trabajar con los consorcios rurales.
SENASA	Técnico	Local (Chaco)	Se usan los insumos para otros fines.	Capacitar al productor para los relevamientos.
CAA	Gerencial	Nacional /mundial (BsAs)	Falta decisión política: Si no pagas los tramperos, no salen a recorrer".	Mayor financiamiento para el control (plagueros)
APPA	Plaguero	Regional (Santa Fe)	Los primeros años no se podía trabajar, los pagos se demoraban meses.	
Desmotadora	Asesor Privado Productor	Regional (Santa Fe)	Los tramperos son pocos y les pagan cómo y cuándo pueden.	A trampa sirve para saber si hay, igual tenés que aplicar una batería de producto.
Cooperativa Limite c/Sta.Fe	Productor	Local (Santa Fe)	Nunca les pagaban a los tramperos.	
Empresa algodonera	Asesor Privado Productor	Regional (Chaco)	"los costos de productos que maneja el SENASA son más altos por eso nunca alcanza".	
COPROSAVE	Productor	Regional (Chaco)	No, ni el Ministerio ni la CAA han hecho aportes al programa picudo, sino que han administrados los de la ley algodonera y los aranceles a la fibra.	Tendrían que tener un fondo específico para picudo.

La mayoría de las soluciones que plantean los productores y los técnicos rondan en cuanto a la asignación de recursos específicos a la lucha contra la plaga por parte del Ministerio, a fin de asegurar y agilizar las gestiones.

### iii. **Organización y articulación Público-Privada**

Según Oszlak (2009), la historia de las relaciones estado-sociedad es, en cierto modo, la historia de la construcción de un plano funcional, que es aquél en el que se desenvuelve la gestión (pública o privada) para la producción de resultados de interés colectivo. La conversión de intereses civiles, comunes, en objeto de interés general, confiere estatidad al dominio funcional del estado, genera la fuente principal de su actividad, define su agenda y da fisonomía a su aparato institucional. A fin de cumplir con esa agenda, el Estado responde al entrecruzamiento de objetivos, intereses, valores y recursos de los demás actores estatales y sociales en los diferentes planos, materiales, jerárquicos y funcionales. La organización y la articulación se encuentran dentro del plano jerárquico.

En este marco, en este capítulo se transcriben las opiniones de los distintos actores respecto a la organización y las articulaciones público/privadas (Tabla N° 10).

La organización tanto hacia adentro como hacia afuera de los programas es vista como escasa y en general es así percibida también por el sector productivo.

Los técnicos de terreno de los diferentes programas colaboran mutuamente tanto en el seguimiento de las trampas, reposición de feromonas e insecticidas, recolección de datos, organización de las COZOSAVES, organización de charlas y transporte de insumos, entre otras tareas. Sin embargo, del análisis documental en la formulación de los programas, planes y proyectos, así como de las entrevistas no surge esa interacción y respaldo en la articulación de las actividades y gestiones. Así lo expresan los referentes de cada programa y resaltan como problemas a: *“falta organización entre programas, y la necesidad de un mensaje unificado”*; *“tenemos todos los discursos distintos”* (entrevistas a coordinadores de programas).

**Tabla Nº 10: opiniones de los actores referidas a la organización y las articulaciones publico/privadas.**

Organización	Función	Escala	Problema	Solución
MAGyP	Funcionari	Regional (Chaco)	Peleábamos entre nosotros porque no se hacían las cosas. Formosa no destruía los rastrojos." Paraguay no hacía nada, dejaba que fuéramos nosotros". Decisiones políticas incorrectas (cambiaron las técnicas de manera inoportuna).	Nosotros hacíamos mucha propaganda.
INTA	Investig. (Chaco)	Nacional (Chaco)	"En el año '93 teníamos un mensaje más fuerte y contundente que ahora" "Al principio hubo participación esporádica de los entomólogos de INTA porque no se podía trabajar con picudo vivos en el país". Desorganización entre programas. No hay coordinación de las actividades. "hay que trabajar en la organización desde adentro hacia afuera"	"Hay que salir con mensaje fuerte y unificado" Falta bombardeo mediático. Continuar la investigación en biotecnología.
INTA	Exten.	Local (Sta.Fe)	Los productores medianos y grandes impulsan el programa.	No sabemos exactamente que hace la FULCPA.
INTA	Exten.	Local (Chaco)	Creo que hacemos mucho marketing desde las instituciones y por ahí estas cosas, como el avance de una plaga, reflejan la realidad.	Trabajamos bien con el SENASA
SENASA	Funcionari	Regional (Chaco)	No se conocen los programas de otros países. Hasta el 2007 el partido lo jugaba solo el SENASA, hoy en cambio estamos todos. Las provincias vecinas recién comienzan a preocuparse. Tenemos una estratificación y relevamiento de productores propio, no conocemos el del MAGyP. Desarticulación institucional	Permanente difusión en los medios. Concientizar al productor. Responsabilizarnos todos.
SENASA	Técnico	Local (Chaco)	Falta de compromiso del sector productivo.	Hay que hacer cumplir la reglamentación. Que cada uno se haga cargo de su cultivo
FULCPA	Asesor técnico	Regional	Nosotros siempre dijimos como se debían hacer las cosas y no nos hicieron caso. Copiamos y copiamos mal. Siempre sostuvimos que las trampas eran una herramienta de manejo y no solo de monitoreo, recién ahora llegamos a un acuerdo. Hasta este año el picudo era subestimado, la gente decía que no era para preocuparse u ocuparse	Siempre empiezan tarde, cuando el picudo ya está instalado. Hacer investigación participativa con productores.
CAA	Gerencial	Nacional (BsAs)	En el INTA tampoco determinar cuál es el mejor insecticida, con menor costo y mayor eficacia y menor efecto sobre los seres humanos. "yo creo que no esta dada la coordinación entre el sector público y el privado, puesto que le falta celeridad al primero, y el segundo esta mal informado" El Senasa no puede dedicarse totalmente a un programa tan complicado como la erradicación, ya que involucra la realización de muchas actividades diferentes, que requieren también habilidades diferentes. He visto a instituciones estatales que se protegen unas a las otras, que no asignan responsabilidad, y que han permitido que casi todo el territorio algodonero del país se haya infestado	Que los productores se unan y solidaricen, y tomen las medidas ellos mismos, Seria mejor un programa donde están integradas varias instituciones, donde los interesados tengan más responsabilidades y poder de decisión.
CAA	Gerencial	Nacional (BsAs)	"Falta de un protocolo conjunto con las demás instituciones". "Con el SENASA hay cortocircuitos permanentes". Siempre les falta dinero. El sector agrícola esta desarticulado.	Definición de un protocolo consensuado
Hilandería	Gerencial	Nacional (Chaco)	"Falta además de un aporte monetario con seguimiento y control de la gestión" "el SENASA se pierde mucho en las burocracias" "el programa se diseña desde un escritorio donde no contempla las realidades del terreno, por ejemplo del pequeño productor. Es un programa uniforme.	Adecuación de la tecnología ofrecida
APPA	Plaguero	Regional (Sta. Fe)	El productor no hace la lectura de que se está perjudicando. Las reuniones para tomar decisiones siempre son tardes, empezamos a reunirnos en diciembre y ahí el picudo ya está instalado.	Planificar anticipadamente. Que cada productor asuma el riesgo de su lote.
FAA	Productor	Regional (Chaco)	En las reuniones no hablamos de las estrategias, ni de los fondos del programa. Cada uno hace lo que quiere y como puede.	Planificar antes, saber cuanto tenemos y en que lo gastamos.
Desmotadora	Asesor privado Productor	Regional (Sta Fe)	"Al sector hilandero no le interesa, de hecho importan algodón cuando necesitan" "el algodón no le hace ruido a la economía provincial de Santa Fe, la provincia no tiene un programa como en Chaco" "No hay una política agropecuaria para el sector algodonero".	Tendríamos que adoptar una técnica de convivencia y que todo vaya a riesgo propio.
Fundación productores	Asesor privado	Regional (Chaco)	Las empresas no quieren poner plata para trabajar con el SENASA. Hasta ahora el INTA no ha aportado mucho más de lo que se sabía, siendo el único con capacidad técnica para hacerlo.	Trabajamos con los extensionistas.
Cooperativa	Productor	Local (Sta Fe)	Santa fe no declaraba la plaga. El SENASA del Chaco detectó acá, porque desde Santa Fe no se hacía nada al principio.	Cumplir las reglamentaciones. Que les den importancia a las comisiones.
Empresa algodonera	Asesor Productor	Regional (Chaco)	"el programa era un sistema enlatado que no sirve", "siempre íbamos por detrás del problema" "todo se decidía en Buenos Aires." "los costos de productos que maneja el SENASA son más altos por eso nunca alcanza"	Unificar discursos. Ver que hacen los minifundistas de otros países.
Técnico	Productor	Regional (Chaco)	No Sabemos que hace la FULCPA, escuchamos que existe, pero no los conocemos.	Habría que buscarles otra alternativa a los pequeños productores (maíz, sorgo)
COPROSAVE	Productor	Regional	Si, nosotros vemos que entre los técnicos no se ponen de acuerdo, pero bueno ellos son los que saben	

De las entrevistas se infiere que se comienza a vislumbrar cierto interés por parte de los técnicos en consensuar metodologías de control, a consecuencia de los reiterados reclamos de los productores. Los coordinadores de proyectos y quienes ocupan cargos gerenciales, reconocen que existen discrepancias entre organismos y diferencias en los discursos vigentes hasta el año 2010, que muchas veces se materializa en divergencias en cuanto a la distribución de insumos llevando a que éstos no lleguen en los tiempos requeridos (entre 30-40 días antes de la siembra) y forma, dado que en general son insuficientes y la distribución no resulta adecuada porque se concentra en las zonas de mayor producción y sin contemplar las realidades de cada localidad.

También los entrevistados sostienen que los registros de la información relevante para cada programa no contemplan un orden metódico y cronológico y existe falta de organización en general, es decir, en el diseño de los propios programas o planes ya que no está suficientemente explícito un sistema de accountability<sup>59</sup>.

Además, notan ausencia por parte de los responsables de los diferentes programas y también el amparo que les otorga a éstos del sistema burocrático: *“falta de articulación institucional”* y *“nos reunimos siempre tarde, cuando el picudo ya está”*, *“falta control de gestión”*, *“falta un protocolo conjunto”* (entrevistas a técnicos de los distintos programas, 2011). En las entrevistas surgen claras confrontaciones entre el sector público y el privado, posiblemente generadas por la lentitud propia de la gestión burocrática, donde se deben cumplimentar distintos pasos administrativos, y la celeridad que reclama el sector productivo para resolver cuestiones complejas como el avance de la plaga.

De estas expresiones subyace una noción de eficacia que debiera cumplir el sistema público, el que aparece con un claro déficit ya que no es capaz de encontrar soluciones a las cuestiones políticamente problematizadas, es decir, hay un desequilibrio entre el nivel de demandas y la capacidad de respuesta gubernamental.

---

<sup>59</sup> El concepto de accountability (responsabilización) se origina en naciones anglosajonas y significa, que el gobierno tiene obligación de rendir cuentas a la sociedad. La concreción de este valor (o meta-valor) político depende de dos factores. Primero, de la capacidad de los ciudadanos para actuar en la definición de las metas colectivas de su sociedad, ya que una fuerte apatía de la población respecto a la política hace inviable el proceso de accountability. En segundo lugar, es necesario construir mecanismos institucionales que garanticen el control público de las acciones de los gobernantes, no sólo mediante elecciones, sino también a lo largo del mandato de los representantes. La rendición de cuentas supone la existencia de al menos dos partes: una que confiere -el mandante- y otra que acepta esa responsabilidad - el mandatario- con el sobreentendido que deberá reportar o rendir cuentas sobre la manera en que llevó a cabo el mandato conferido. Ostrom (1991).

Asimismo, se identifican claras diferencias por parte de los productores y técnicos extensionistas (de terreno), cuando analizan el problema sea este desde una perspectiva local y/o regional, y los sectores gerenciales, con una mirada más global. Los primeros plantean de manera clara y sencilla que la solución está en unificar los discursos y técnicas, planificar anticipadamente las acciones y hacer cumplir las normativas, mientras que los segundos, remarcan las diferencias entre organismos, intentando resaltar las competencias e incumbencias propias de cada uno y expresan como principal preocupación la necesidad de generar mayor difusión mediática respecto a la plaga. Estos aspectos se asocian más con la necesidad de legitimación personal e institucional que con la problemática a resolver.

Por otro lado también emergen discrepancias hacia dentro de cada sector. En el caso del sector público a nivel de los técnicos asumen distintas soluciones ante la misma problemática mientras que algunos coinciden en diseñar una estrategia más mediática y de “difusión”, a través de la capacitación mediante charlas, cursos a los productores, otros consideran que se debe hacer cumplir la reglamentación y que cada productor se responsabilice de su cultivo.

También en el sector privado, surgen dos visiones diferentes, quienes coinciden con dejar el problema librado a las capacidades de cada productor individual, es decir, prima una postura de una “convivencia con la plaga”, y entre otras alternativas consideran que la solución es la diversificación productiva para los minifundistas, mientras que otros proponen mantener la actividad algodonera de manera consensuada y planificada en forma anticipada, a fin de cumplir con los cronogramas y la distribución de tareas correspondientes.

En síntesis, se identifican dos posturas divergentes respecto a las acciones a desarrollar, mientras que el sector público discute técnicas y metodologías, en parte preocupados por la legitimidad y visibilidad de la acción pública, el sector productivo demanda planificación, responsabilidad y básicamente mayor coordinación en la gestión en base a un modelo que privilegia postulados de eficiencia y mercado en la resolución de las políticas públicas.

#### iv. Participación:

En cuanto al diseño de las estrategias y las discusiones en torno a la problemática picudo algodnero tanto los técnicos de los distintos programas, como los productores reconocen una falta de participación por parte del sector productivo (Tabla N°11).

La participación social puede definirse como un proceso según el cual determinados actores de la sociedad civil se movilizan, se “activan”, irrumpen en un escenario público e intentan influir sobre las reglas y procesos que enmarcan las políticas estatales y el modo de organización social a las que ellas apuntan (Oszlak, 2009).

No obstante, la participación puede concebirse de diversas formas que entrañan distintos niveles de complejidad. Para algunos una forma de participación es cuando se garantiza el acceso a la información, otra de mayor abstracción es cuando a partir de conocer la información puede formarse una opinión y otra más compleja, en base a las anteriores, es cuando el individuo o el colectivo tiene el derecho de formar parte en el proceso de toma de decisiones.

Si bien el concepto de participación se contempla desde el inicio en la mayoría de planes y programas a través de la integración de las distintas Comisiones, en las Comisiones Zonales (COZOSAVES) no habían contado con la participación y el reconocimiento que recién logran desde mediados del 2011, cuando se reglamenta el funcionamiento de un entidad superior la COPROSAVE, “...*empezamos a funcionar desde el 2010, antes no había nada acá...*” (Entrevista a productor)

Del análisis de las entrevistas se desprende una escasa participación por parte del sector privado en los espacios de discusión a nivel local (desmotadoras, hilanderías, acopiadores, etc) y cierto hastío por parte de los productores en cuanto a la asistencia a las reuniones, que aducen que las mismas no poseen un objetivo concreto y giran en torno a temas irrelevantes: “*no vamos a las reuniones de la comisión porque lo único que hacen es tirarse el problema entre los del Gobierno de la provincia, el SENASA y el INTA*” (Entrevista a productores de Charata, 2010)

En general, las entrevistas denotan una escasa participación social de la problemática del picudo algodnero. En palabras de Albuquerque (2003) se trata de

un enfoque de “arriba –abajo” donde el productor participa en el desarrollo pero no es tomado en cuenta para la planificación de las acciones.

Si bien para el Ministerio existen instancias de participación porque se convoca a los distintos integrantes de las comisiones zonales, en general se convoca a los que están organizados bajo alguna entidad, mientras que los que tienen mayores dificultades en general no pertenecen a ninguna de ellas y son pequeños productores. De esta forma la agenda y las acciones están destinadas y son más apropiadas para quienes se agrupan en alguna de las entidades que conforman las comisiones zonales. De las entrevistas surge que una proporción importante de productores encuentran dificultades en la organización, dado que no existen pautas, continuidad y cronograma de acciones ni reglamento de funcionamiento consensuado, hechos que desalientan la participación. Entonces, de acuerdo a las opiniones de los actores sienten la participación como una pérdida de tiempo. El escaso interés es atribuido a que los planes son formulados “desde arriba”, desde lo normativo sin contemplar las realidades y necesidades locales.

Los actores manifiestan que el programa picudo del SENASA, es impulsado desde los productores medianos y grandes y falta una estrategia que incluya a los pequeños a quienes los técnicos y productores de mayor escala responsabilizan de falta de iniciativa e insuficiente participación. Frente a ese panorama los pequeños productores entrevistados manifiestan su escaso interés en asistir a las reuniones de las comisiones por falta de tiempo, por falta de interés en los temas, dado que según su opinión estos se encuentran muchas veces ajenos a su realidad y tienen poco poder de decisión en las acciones que se acuerdan.

También destacan que por parte de los funcionarios responsables existe una exigua concurrencia a las convocatorias situación que perciben como que escapan a la responsabilización<sup>60</sup> con el sector productivo. De acuerdo al lugar y función donde se ubica el entrevistado también se puede visualizar distintas nociones y razones de la no participación.

---

<sup>60</sup> La responsabilización significa responsabilizar y también responsabilizarse, es decir, implica no sólo la toma de normas que le imponen y determinan sino de la toma de consciencia y el compromiso personal.

Los entrevistados del sector público plantean que la escasa participación de los productores es por la falta de interés, lo cual puede deberse a dificultades para organizarse por sí mismos, al desconocimiento del alcance de la problemática y/o a no sentirse parte de las discusiones planteadas en las reuniones.

Mientras que dentro del sector productivo hay distintas percepciones según el nivel donde actúan (nacional, regional o local), por un lado, los que sitúan a nivel nacional o regional aducen que es un “plan libro”, sin contemplar los problemas locales, que las decisiones en un principio se tomaban en Buenos Aires o en dependencias regionales, mientras que los productores con una mirada local coinciden con esta postura al mismo tiempo que plantean que a partir de estos últimos años les han requerido mayor participación a través de las COZOSAVES. No obstante, en general cuando se les pregunta cual es su aporte en la toma de decisiones de los programas denotan un claro desconocimiento de lo que ocurre en niveles superiores: “*No participo de la COPROSAVE. No sé cuando se hacen las reuniones*” (entrevista a productor).

A partir de mediados de 2011, los actores vislumbran un cambio en las estrategias a seguir por parte de los programas, donde la articulación de las acciones, la gestión de los recursos y los controles locales quedarían a cargo de los propios productores a través de estas organizaciones. Sin embargo manifiestan reservas sobre el grado de aseguramiento por parte de los organismos de la representación de todas las COZOSAVES en la reunión general de la COPROSAVE (mesa de decisiones y articulación público/privada), que de acuerdo a lo reflejado en las entrevistas hasta el momento este aspecto no ha sido seriamente contemplado, “*no participamos de la COPROSAVE, no nos invitan*” o no ha sido suficientemente gestionado (no se revisa si las invitaciones llegan a los destinatarios, como y cuando llegan).

Otro aspecto que les preocupa es la gestión de estas comisiones zonales, bajo que figura legal asumirán responsabilidades, con que recursos contarán y como los gestionarán, que capacitaciones recibirán y cómo será el seguimiento de las mismas por parte de los programas. La creación de organismos participativos como consejos, comisiones, etc., en teoría implica un proceso sistemático y permanente de interacción, que facilita la deliberación respecto a las cuestiones que los convocan y da lugar a la negociación de las distintas posiciones (Cunill, 1995). Sin embargo, los pequeños productores en general plantean que no concurren porque no se enteran de

la fechas de reunión, no cuentan con los medios para asistir o porque no poseen un espacio de decisión en las mismas.

En cuanto a las formas de mejorar la participación, los extensionistas de INTA señalan que es necesario un coordinador o moderador para las reuniones de las COZOSAVES, a fin de darles continuidad y diagramar objetivos concretos. Esta figura actualmente es asumida en algunos casos por el dirigente local, en otros por los extensionistas de INTA o del Ministerio y en menos ocasiones por un productor. A fin de garantizar la participación del sector privado a nivel local este punto requiere ser reglamentado, pudiendo ser la coordinación rotativa.

De las entrevistas se desprende que para los técnicos y funcionarios la participación se logra mediante el cumplimiento legal/formal de la convocatoria a través de la distribución de las invitaciones a los interesados, independientemente de que participen o no. En definitiva, aparece un escaso grado de implicación o bien entienden a la participación sólo como el derecho a estar informado.

En palabras de Cabrero (2004)<sup>61</sup> la intensidad de la participación de los pequeños y medianos productores es baja ya que los beneficiarios se posicionan más como receptores pasivos de las acciones y decisiones que como constructores de las mismas, "*Creo que va a funcionar, si nos ayudan a los productores*". Es aquí donde la acción del Estado podría reforzarse, sirviendo de aglutinante entre sectores, institucionalizando las comisiones zonales y propiciando y asegurando la participación de todos al momento de decidir que practicas llevar adelante.

Respecto a esto último Cabrero, (2004) identifica tres niveles distintos para la intensidad de la participación, baja, media y alta. De acuerdo a ello propone la siguiente escala que intenta dar idea de cómo ha sido la intensidad de la participación

---

<sup>61</sup> Este autor define la participación de acuerdo a la intensidad con la que los agentes gubernamentales y no gubernamentales interactúan en torno a una política pública específica, a la que asigna tres niveles posibles: i. intensidad baja (los beneficiarios se posicionan como receptores más que como sujetos de la política aplicada); ii. intensidad media (los programas se auto construyen y los ciudadanos se transforman en sujetos actuantes mediante mecanismos de consultas y generación de propuestas) e iii. intensidad alta (los ciudadanos no solo son consultados, sino que además deciden en relación las prioridades y orientaciones de los programas). Cuando las instancias de participación se ubican en esta última categoría se cumplen tres requisitos básicos por parte de los actores, contar con información (suficiente y adecuada), opinión (y poder de discusión) y decisión en el diseño y orientación de la política.

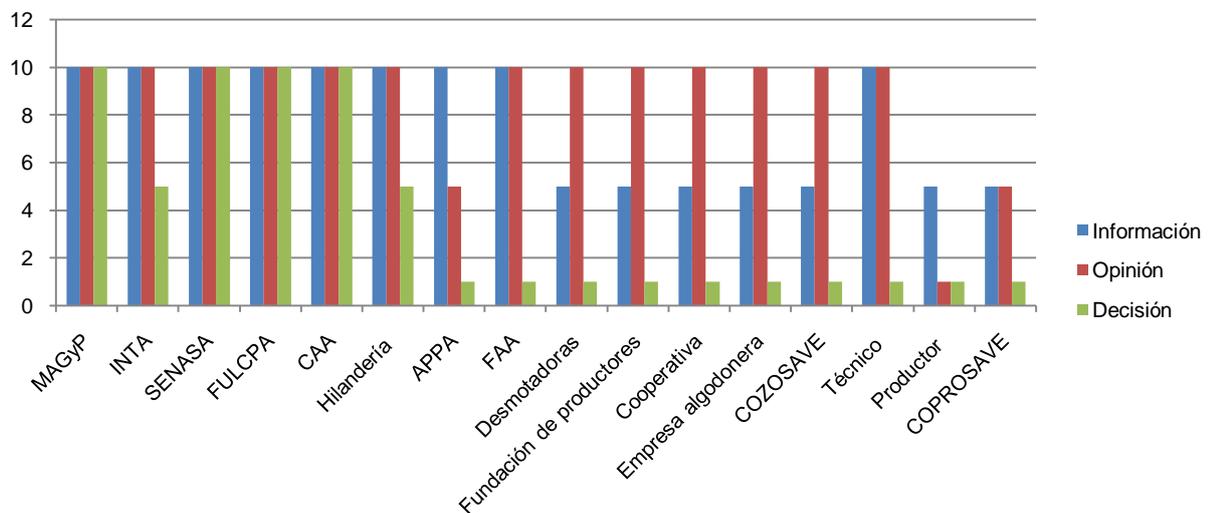
**Tabla Nº 11: opiniones de los actores referidas a la participación**

Organización	Función	Escala	Problema	Solución
MAGyP	Técnico	Regional (Chaco)	Sanidad vegetal es quien realiza la convocatoria para as reuniones de la COPROSAVE y gira las invitaciones por vía correo o llamadas telefónicas. Tratan de hacerse todos los meses, no son cronológicas. Todavía no hay reglamento interno.	
INTA	Técnico / Investigador (Chaco)	Nacional (Chaco)	“en la mayoría de los casos el productor no tomo parte de la problemática del picudo ni en la diagramación del programa” Ahora, viste que salió la guía de la COPROSAVE, donde acordamos la metodología.	
INTA	Extensionista	Local (Santa Fe)	Falta participación del sector privado a nivel local. Los productores medianos y grandes impulsan el programa.	
INTA	Extensionista	Local (Chaco)	Las comisiones funcionan si alguien genera el ámbito para la participación, los minifundistas por si solos no tienen esa iniciativa.	
SENASA	Funcionario	Regional (Chaco)	Si, si, la guía que sacamos fue un trabajo entre todos, en acuerdo con todos los técnicos y productores.	
Hilandería	Gerencial	Nacional (Chaco)	“el programa se diseña desde un escritorio donde no contempla las realidades del terreno, por ejemplo del pequeño productor. Es un programa uniforme. Nosotros no participamos de las reuniones del PNPEPA, porque no tenemos tiempo.	
APPA	Plaguero	Regional (Santa Fe)	Los productores no participaron del diseño del programa, ni de las decisiones posteriores. Recién ahora se los convoca en COZOSAVES, hasta el años pasado no sabían que eran.	Planificar anticipadamente. Que cada productor asuma el riesgo de su lote.
FAA	Productor	Regional (Chaco)	Antes participábamos más de las reuniones, íbamos a Bs As. Hoy las cosas las maneja solo el gobierno. Nosotros participamos acá en la COPROSAVE. En las reuniones no hablamos de las estrategias, ni de los fondos del programa. Cada uno hace lo que quiere y como puede.	
Desmotadora	Asesor Privado Productor	Regional (Santa Fe)	“Los productores no participaron del diseño del programa”.	
Empresa algodonera	Asesor Privado Productor	Regional (Chaco)	“todo se decidía en Bs As, ahí no había productores, estaba la CAA y las empresas” tenía mucha injerencia la CAA, que no puso un peso para el programa De los 15 que íbamos a Buenos Aires solo 4 éramos de las provincias algodoneras.	Ver que hacen los minifundistas de otros países.
COZOSAVE	Pte/ Productor	Local (Chaco)	No nos invitan a las reuniones de COPROSAVE. No participamos en las decisiones Desconocimiento de lo que hacen otros.	Inclusión en instancias superiores de decisión
COZOSAVE	Pequeño productor (45has)	Local (Santa Fe)	Empezamos a funcionar desde el 2010, antes no había nada acá.	Creo que va a funcionar, si nos ayudan a los productores.
COZOSAVE	Pequeño productor (50has)	Local (Chaco)	No participo de la COPROSAVE. No se cuando se hacen las reuniones. No voy a las reuniones porque se hacen lejos y no tengo en que ir.	
--	Pequeño Productor	Local (Chaco)	No participo de las COZOSAVES, no Tengo los medios para ir. No se como ellos eligen a los productores, acá nos bajan las decisiones y listo.	
--	Técnico / Productor	Regional (Chaco)	No vamos a las reuniones de la COZOSAVE porque lo único que hacen es tirarse el problema entre los de gobierno, el SENASA y el INTA. Solo se discute fechas de siembra y destrucción. No Sabemos que hace la FULCPA, escuchamos que existe, pero no los conocemos.	Que los pequeños productores hagan otra cosa. Tendría que haber un moderador en las reuniones.
COPROSAVE	Productor	Regional (Chaco)	El sector productivo participa, pero no decidimos nosotros. Las cosas se deciden mas arriba. Pero nos invitan, lo que pasa es que muchos peq. productores no quieren ir porque los usan.	Ahora ya tenemos ley, falta reglamentarla, pero ya vamos a manejar fondos.

institucional en la problemática picudo algodonnero, tomando para su elaboración las respuestas de los diferentes actores en las entrevistas.

Para Fernández (2006), la efectiva intervención de los ciudadanos en la gestión de lo público, requiere una serie de condiciones mínimas, entre las cuales menciona: la libertad civil y política; el acceso popular a la información; un federalismo sólido, una adecuada descentralización político-administrativa; el funcionamiento de las instituciones democráticas y la expresión espontánea de las expectativas, deseos y voluntades de los ciudadanos. Fundamentalmente, la participación ciudadana supone condiciones económicas y culturales que aseguren la igualdad e inclusión social.

En base a las respuestas se construye el siguiente gráfico, que pretende hacer visibles a los actores de mayor participación (que cuentan con información, opinión y decisión) en el diseño e implementación de políticas sanitarias respecto a la problemática picudo algodonnero.



**Gráfico Nº 10: intensidad de participación de los diferentes actores de acuerdo a los criterios de información, opinión y decisión expresados en las entrevistas<sup>62</sup>.**

Esto nos permite visualizar rápidamente donde se ubicaron durante más de 20 años los sectores de decisión respecto a esta problemática, siendo los organismos públicos y el sector industrial los mayores exponentes en cuanto a la diagramación y gestión de

<sup>62</sup> Fuente: elaboración propia en base a entrevistas.

las políticas implementadas. Mientras que el sector productivo, principalmente los estratos de productores medios y pequeños, se han posicionado como beneficiarios receptores y reservando la participación, con su trabajo, en la implementación de los programas.

A su vez se visualiza en general falta de información de las actividades de gestión que conlleva el funcionamiento de los programas por parte del sector productivo e industrial primario. Esto puede generar diferentes posturas al momento de participar e incluso obstaculizar la participación por parte de estos sectores, dado que tienden a sentirse ajenos a la política aplicada, aduciendo: “No vamos a las reuniones de la COZOSAVE porque lo único que hacen es tirarse el problema entre los de gobierno, el SENASA y el INTA”. “Solo se discuten fechas de siembra y destrucción”. “No sabemos que hace la FULCPA, escuchamos que existe, pero no los conocemos” los pequeños productores no quieren ir porque sienten que los usan” (entrevistas a productores, 2009).

Asumiendo que la participación y la autogestión requieren como base una correcta información, se hace necesario buscar acciones que rescaten la participación ciudadana. Estas acciones podrían incluir el desarrollo de un estilo gerencial adaptativo, que se refiere particularmente a la gestión de programas mediante la intervención de actores sociales que autogestionen proyectos en su propio beneficio. En este caso le corresponde al Estado tomar parte como “director de orquesta”, por medio de una institucionalidad que funciona a la manera de “gerentes sociales”.

Para Seller (2006) en relación al tipo de objetivos que se persigue, la participación puede entenderse en un doble sentido: a) *estrategia del técnico* para alcanzar los objetivos por él definidos, siendo la participación una mera estrategia de arriba-abajo; b) *objetivo de intervención social*, es decir, como proceso, de abajo-arriba. Esta última perspectiva es la más positiva para un desarrollo territorial pleno, siendo necesario poner el acento tanto en los objetivos tangibles y a corto plazo centrados en la consecución de tareas, como en los de carácter intangible y a largo plazo centrados en el desarrollo de capacidades y transacciones valiosas.

Por otro lado los productores visualizan los cambios que desean realizarse desde la gestión de los programas, como una nueva estrategia de intervención y una posibilidad de decisión local: “*Ahora ya tenemos ley, falta reglamentarla, pero ya vamos a manejar*

*fondos*". Además esta nueva estrategia de gestión es una forma incipiente de proponer un trabajo interactivo, por una parte con los productores, grupos y organizaciones para que identifiquen sus necesidades e impulsen acciones cooperativas para el control de la plaga (necesidades sentidas colectivamente), al mismo tiempo que permite fortalecer mecanismos que contribuyan a canalizar estas demandas de manera efectiva, influyendo en el diseño, seguimiento y evaluación de las políticas y programas sanitarios dirigidos al picudo algodonero.

#### **v. Controles y reglamentación:**

La formulación de los problemas y el diseño de sus posibles soluciones requieren la incorporación de los mismos a la agenda de gobierno. Para que la agenda del estado se vea modificada por los procesos que tienen lugar en estas vinculaciones, se requiere de un marco legal que sustente las mismas y les confiera legitimidad.

Este tipo de participaciones constituyen según Cunill (1995) "procedimientos participativos", donde existe convocatoria amplia de participación de la ciudadanía pero en momentos puntuales y, en general, sólo para aprobar o rechazar iniciativas estatales. A tal fin se promulgan las reglamentaciones y normativas correspondientes en busca de establecer una fórmula de intervención estatal y societal que favorezca el desarrollo de la actividad.

El picudo del algodonero es una plaga sumamente destructiva, comprometiendo en los lotes afectados entre un 30 y un 50% de los rendimientos generados; reproducirse y dispersarse rápida y eficientemente, posibilitando un muy veloz proceso de infestación y, en consecuencia, acentuando la naturaleza pública del fenómeno.

Durante los sucesivos capítulos se plantea desde distintos ámbitos la significativa importancia que adquiere el control cultural en cuanto a la supervivencia de la plaga. Sin embargo de las entrevistas surge repetida veces la incongruencia entre el discurso público de los programas y las acciones seguidas por los organismos de fiscalización y control, e incluso por los mismos productores (Tabla N° 12).

Los actores remarcan que las barreras fitosanitarias de pulverización y fumigación han tenido periodos discontinuos de actividad y en muchos casos sin los insumos adecuados, con lo cual no se ha podido asegurar la prohibición de paso del algodón y

de sus subproductos de zonas a rojas a zonas libres. Entre los productores esto es visto como una “falta de seriedad” por parte de los programas.

Estos últimos reclaman en repetidas oportunidades la ausencia en el cumplimiento de las normativas establecidas por el SENASA y el Ministerio en cuanto a las fechas límites de siembra, de destrucción de los rastrojos, periodos de transporte de algodón<sup>63</sup> y al encarpado<sup>64</sup> de los camiones de transporte, enfatizando la necesidad de que se cumpla lo establecido; *“multar al que no hace bien las cosas”* (entrevista a productor, 2011). Por otro lado los técnicos observan que en un primer momento, incluso antes de que pudieran identificar al insecto, los productores *“limpiaban las trampas para que no los multemos”, “limpiaban las trampas para no aplicar el insecticida”, es un importante indicador de que los pequeños productores no entendían de qué se trataba o no dimensionaban el problema* (entrevistas a plagueros).

Además los productores coinciden en que debería cumplirse la normativa que establece que el algodón producido en zona infestada se desmote<sup>65</sup> localmente de forma de no diseminar a zonas libres.

Los productores plantean también que algunas medidas del PNPEPA pueden ser discutibles, por ejemplo en la última campaña se compraron por el programa equipos de pulverización terrestres y moto mochilas para los productores. En el primer caso, los equipos de pulverización requieren de un personal habilitado para su utilización y no son aptos para la aplicación en lotes pequeños (1-10 has), ya que por lo general no se encuentran cercanos y son de difícil acceso. En segundo lugar, según ellos las moto-mochilas son más adaptables al uso de pequeños productores, pero han sido escasas y han carecido de asesoramiento previo. Por otra parte consideran que los agroquímicos usados para el control son de alta toxicidad y estos equipos generan mayor dispersión en el ambiente que las mochilas comunes.

---

<sup>63</sup> Res. SENASA N° 208/07: determina un plazo de veinte (20) días posteriores al vencimiento de las fechas establecidas para la destrucción de rastrojos para la recepción de algodón en bruto por parte de las desmotadoras, cooperativas y acopiadoras.

<sup>64</sup> Res. Ministerio de Economía, Producción y Empleo, Provincia del Chaco N° 340/2009: Declara la obligatoriedad en todo el territorio de la Provincia del Chaco del encarpado total en todo medio de transporte de algodón en bruto, semilla para siembra e industria y desechos de desmote de algodón.

<sup>65</sup> Res. SENASA N° 224/05: Establece la obligatoriedad del desmotado del algodón producido en área bajo cuarentena o zona roja en esa zona, salvo que se fije un corredor fitosanitario.

**Tabla Nº 12: opiniones de los actores referidas a las medidas de control y a las reglamentaciones.**

Organización	Función	Escala	Problema	Solución
MAGyP	Funcionario	Regional (Chaco)	"Trabajábamos con los pequeños, con los pequeñitos, nosotros les comprábamos el algodón para que no lo guardaran, les enseñábamos a quemar los rastrojos". No hay control de trampas. Transporte de algodón de zonas infestadas a libres. "El picudo se lo debemos al transporte" No tuvimos acompañamiento por parte del gobierno".	
INTA	Investigador (Chaco)	Mundial (Chaco)	El control y fiscalización es un problema del SENASA.	Falta bombardeo mediático. Continuar la investigación en biotecnología.
SENASA	Coord.	Regional (Chaco)	El uso de trampas no es obligatorio, no está reglamentado.	
SENASA	Funcionario.	Regional (Chaco)	Se evaden caminos con fiscalización. Falta de conciencia de toda la cadena sobre importancia de las barreras. No se conocen los programas de otros países.	Lograr acortar el ciclo del cultivo y tener un período libre de algodón en el campo. Respetar las barreras fitosanitarias
SENASA	Técnico	Local (Chaco)	Si haces una infracción después te llaman y te dicen que negocies con el productor, porque arden los Tel. del SENASA, los tipos siempre tienen motivos para reclamar	Hay que hacer cumplir la reglamentación. Que cada uno se haga cargo de su cultivo
CAA	Gerencial	Nacional (BsAs)	Los camiones atraviesan libremente de zona infestada a zona libre, sin ningún tratamiento de insecticida, aunque estén en los puestos de control, y los camiones que circulan con algodón en bruto, sin estar cubiertos.	la única solución posible, es que los productores se unan exigiendo que los funcionarios del gobierno controlen férreamente
Hilandería	Gerencial	Nacional / (Chaco)	"falta y fallan los controles del estado, (laborales, legales, impositivos y técnicos)"	Adecuación y aplicación de controles por parte del Estado
Desmotadora	Asesor Privado	Regional (Santa Fe)	Hay menos trampas y los controles son más laxos. Las desmotadoras no hacen control en las plantas.	Además la erradicación resulta imposible si está viniendo del norte permanentemente.
Fundación de productores	Asesor Privado	Regional (Chaco)	Los productores antes no controlaban las trampas, ahora sí, porque las pagan.	
Cooperativa Limite c/Sta.Fe	Productor	Local (Santa Fe)	Santa fe no declaraba la plaga. Si no cumplíamos la ley nos multaban, pero eso nunca ocurrió. Las desmotadoras compraban algodón de zona infestada y llevaban a zonas libres. Falta seriedad por parte de los programas (amenazan con multar productores que entregan tarde el algodón y las desmotadoras siguen pasando con algodón de otras zonas). Las desmotadoras evitaban los controles y sino aplicaban con una mochila afuera del camión, en un camión con 17 tn eso no es nada.	Prohibición de compras de zonas infectadas Multar al que hace mal las cosas, tanto grandes como chicos.
Empresa algodонера	Asesor Privado Productor	Regional (Chaco)	"el picudo está en la espalda del SENASA, porque el área de siembra está más allá de la provincia, pero a su vez no son estructura dentro del SENASA" El encarpado del transporte no existe, no se cumple.	Cumplir las normativas.
COZOSAVE	Pte/ Productor	Local (Chaco)	No se multan las infracciones.	Multar al que no hace bien las cosas.
COZOSAVE	Pequeño productor (45 has)	Local (Santa Fe)	Nadie viene a ver si estamos haciendo bien o mal las cosas. No hay control, nos tenemos que denunciar entre nosotros.	Respetar fechas de siembra, de destrucción de rastrojos; las aplicaciones Que se multe a los que no hacen bien las cosas. Que las desmotadoras compren localmente.
--	Pequeño Productor	Local (Chaco)	El SENASA no multa a los que no cumplen.	Destruir rastrojos y hacer cumplir las normativas.

## vi. Mercado algodonero

El mercado algodonero ha sido punto de discusión entre los diferentes sectores productivos y el gobierno desde mucho antes que el picudo se declarara plaga del algodón. Sin embargo hasta el día de hoy no se ha podido llegar a acordar un sistema de precios que genere transparencia y cierta estabilidad para los productores.

Los problemas de mercado y de precios “sobrevuelan” todas las entrevistas realizadas entre los productores, independientemente de su escala dado que consideran que esta es una dimensión decisiva a la hora de plantear soluciones para el combate de la plaga (Tabla N° 13).

La creación de oportunidades para la participación de la sociedad civil en la ejecución de programas y servicios públicos plantea una serie de demandas al Estado, tanto en términos de recursos y regulaciones (o desregulaciones, según el caso), marcos institucionales apropiados, cualquiera sea el tipo de relación que se favorezca (Cunill, 1995).

Estas demandas requieren un método de trabajo del tipo reflexión-acción-reflexión, donde las necesidades son escuchadas, valoradas y contempladas, orientado a crear y fortalecer procesos a largo plazo de autogestión de los asuntos que afectan a la vida cotidiana. Para Seller (2006) este método se basa en que las personas son las que mejor conocen su situación y su entorno, sólo necesitan de un profesional que les enseñe a realizar el análisis de forma adecuada, para poder trazar planes respecto a la mejor forma de resolver sus problemas. Se puede observar en las entrevistas que el tema recurrente ha sido el precio y sus escasos sistemas de regulación y/o control.

Los distintos actores coinciden en que sería beneficioso implementar un precio mínimo sostén<sup>66</sup> para el algodón, dado que el productor podría estimar de antemano cuanto invertir en la prevención de la plaga al inicio de cada campaña y no especular hasta último momento si le será conveniente o no aplicar tal o cual tecnología sobre el manejo del cultivo. Sin bien existen antecedentes de un proyecto de ley tendiente a establecer un precio sostén para el algodón, todos coinciden que este tipo de medida no es de fácil instrumentación por parte del Estado, debido al sistema de precios que tiene el producto (ver capítulo 2) y a que requiere el compromiso de todos los sectores de la cadena algodonera, en definitiva asegurar un precio mínimo que cubra los costos al productor repercute en los costos de los demandantes, por lo que se crea una lucha de intereses intersectoriales.

---

<sup>66</sup> El precio mínimo sostén es una medida gubernamental consistente en la fijación de un precio por sobre el precio de mercado; tiende a beneficiar a los productores. Para que esta medida resulte efectiva, se deberán administrar medios para absorber los excedentes de producción.

Por otro lado, la estrategia planteada hasta el momento por el Gobierno Provincial a través de la gestión de la Fiduciaria del Norte S.A. no demuestran transparencia para los pequeños y mediano productores, quienes en general no han sido beneficiarios de los créditos y de los buenos precios ofrecidos y coinciden en que *“no hay política agropecuaria para el sector algodonero”*.

**Tabla N°13: opiniones de los actores referidas al mercado algodonero.**

Organización	Función	Escala	Problema	Solución
Ministerio	Funcionario	Regional (Chaco)	Los precios de referencia que recibe el productor tienen asimetrías con la CAA. Es difícil instrumentar un precio sostén porque el mercado funciona por calidad. No hay organización del mercado algodonero. La CAA no cumple con la función de armar un mercado algodonero, tampoco de arbitrar los litigios.	
Fiduciaria del Norte SA	----	Regional (Chaco)	No se puede comprar a futuro porque el 87 % de productores no entrega el algodón, te dejan en rojo. Terminamos comprando algodón fuera de época para poder cubrir esos baches.	Tiene que haber un compromiso real de todos los sectores.
Desmotadora	Asesor Privado Productor	Regional (Santa Fe)	“No hay una política agropecuaria para el sector algodonero”. Siempre te descuentan, si no es por calidad por impurezas o por rendimiento..	EEUU subsidia la producción. Pagar por HVI.
Empresa algodonera	Asesor Privado Productor	Regional (Chaco)	El fondo compensador al final lo sacaron como un crédito, y seguro multirriesgo, que no es lo mismo.	Otros países subsidian la producción, por eso el productor arriesga más.
COZOSAVE	Productor	Local (Chaco)	No podemos entregar el algodón en la Fiduciaria, porque estamos a 400 km, el precio se diluye en el flete. Acá te pagan lo que ellos quieren nomás.	
COZOSAVE	Productor	Local (Chaco)	El problema siempre son los PRECIOS. Porque a veces arrancan con \$2800 o más y después nos terminan pagando \$1200 o \$ 1090. Un camión me pagaron \$ 1200 y el otro, del mismo lote y cosechados juntos, \$ 1050.	Tiene que haber una política que asegure un precio mínimo para el momento de la cosecha
--	Técnico / Productor	Regional (Chaco)	El precio es muy inestable, lo de la Fiduciaria es un negocio para pocos. Los productores no tuvimos nada que ver, no era para nosotros. El mercado no es transparente, te pagan por grado y te exigen calidad textil. No se respetan los precios estimativos que establece la CAA.	Si establecen un precio sostén es más fácil, porque sabes cuánto estas arriesgando y hasta donde puedes arriesgar. Si no siempre “dormís con un solo ojo”.
--	Productor	Regional (Chaco)	Lo que pasa es que no tenemos una cadena armada, acá las textiles piden calidad y homogeneidad en un fardo y con los pequeños productores los fardos son muy heterogéneos, encontrás de todo. Nosotros también tenemos que hacer bien las cosas pero si no vale, no te rinde. A las cooperativas que estamos endeudadas nos cobran la luz y a hay otras empresas que están subsidiadas.	Un precio sostén para los medianos y pequeños productores

Asimismo la alta variabilidad que presenta el precio, sumado a los descuentos por impurezas, contenido de humedad y rendimiento en fibra<sup>67</sup> ponen en situación de inseguridad al pequeño y mediano productor *“a veces arrancan con \$2800 o más y después nos terminan pagando \$1200 o \$ 1090”* (entrevista a productor de Gral. San Martín, 2010). Esto tiene relativa importancia si

<sup>67</sup> Del total de algodón en bruto que entrega el productor las empresas desmotadoras abonan en relación al porcentaje de fibra extraído, que puede rondar entre el 26 al 33 %.

comparamos los productores de gran escala con los pequeños productores, en cuanto a que los primeros no escatiman en la inversión de tecnologías aplicadas al cultivo, porque conocen previamente las oscilaciones del mercado y/o porque ya tienen incorporado a su sistema productivo el proceso de generación de valor (poseen desmotadoras propias, comercializan su propia fibra, etc). Sin embargo esto resulta más difícil para los pequeños y medianos productores, quienes poseen información asimétrica, ya que desconocen hasta último momento el precio que les pagaran por su producción, se hallan obligados a vender a intermediarios o firmas que los proveen de insumos y desconocen de las metodologías que éstas utilizan para determinar la calidad de su producción.

Por otro lado los productores minifundistas suelen esperar una segunda carga<sup>68</sup> del cultivo a fin de obtener mayor rendimiento por hectárea, esto los deja sujetos a entregar su producción más allá de los periodos permitidos por los programas. En definitiva la búsqueda de lograr un mayor ingreso atenta con la lógica de control de la enfermedad.

Si bien existieron estos últimos años diversas iniciativas por parte del estado para intervenir en el mercado algodonnero no han dado los resultados esperados, ya sea porque no se contemplaron las realidades de los diferentes actores (los centros de acopio quedaban distanciados de los pequeños productores, los requisitos para acceder eran engorrosos) o porque los objetivos quedaron trancos (las formas crediticias no se completaban por escapar a las realidades de los productores, los subsidios llegaban a destiempo y/o de manera parcializada). *“El precio es muy inestable, lo de la Fiduciaria es un negocio para pocos”, “No podemos entregar el algodón en la Fiduciaria, porque estamos a 400 km”* (entrevista a productores, 2010).

---

<sup>68</sup> Una segunda carga se obtiene después de realizar la primera cosecha (manual) y esperar el tiempo necesario para que el cultivo produzca nuevamente a fin de obtener una segunda cosecha.

## **CAPITULO VIII: Reflexiones finales:**

En esta tesis la problemática de las políticas públicas se analizó como proceso social donde actores públicos y privados intervienen en la toma de decisiones de las políticas ante una cuestión socialmente problematizada, en un marco histórico y territorialmente determinado. En este sentido toman parte interviniente el Estado y los diferentes actores a través de, las organizaciones de la sociedad civil; corporaciones, grupos de interés, quienes movilizan un conjunto de recursos económicos, sociales y simbólicos que los representan.

A continuación para explicar la problemática de la política sanitaria dirigida al combate del picudo algodonero en la provincia del Chaco, en este apartado se retoman las preguntas que guiaron la investigación.

### **i. ¿Cuáles fueron las políticas de intervención públicas empleadas para el control del picudo algodonero?**

En un primer momento, hacia mediados de la década del '80, las medidas se dirigieron a evitar el ingreso de la plaga al territorio nacional, a través de actividades de monitoreo en zonas de frontera y capacitación de los técnicos. Posteriormente mediante la colaboración técnica interinstitucional con países limítrofes (Paraguay y Brasil) se logra formular un proyecto de alcance trinacional. En una segunda instancia se articularon acciones de detección y prevención mediante el uso de trampas y controles culturales y químicos a cargo del MAGyP y del SENASA y se diseñaron una serie de medidas reglamentarias tendientes a obligar la destrucción de rastrojos y establecer fechas límites para la siembra, cosecha y transporte de algodón, con especial atención al que se realizaba entre zonas infestadas y libres, muchas de estas actividades realizadas en territorio paraguayo.

En 1993 cuando la plaga se detecta por primera vez en Argentina se formula un programa a nivel nacional y se inician las acciones del PNPEPA del SENASA, al que adhieren acciones el INTA y el Ministerio de la Producción de la provincia.

De los cuatro programas analizados se observa que tres de ellos pertenecen al sector público (MAGyP, INTA, SENASA) y uno al sector privado (FULCPA). A su vez dos de los mismos, dependientes del sector público, siguen una lógica claramente productivista y de promoción del cultivo con componentes de manejo de plagas, en el que incluyen el picudo algodonero, y los otros dos, uno público y otro privado, son exclusivos de control y erradicación del insecto.

## **ii. ¿Qué objetivos y alcances tuvieron las políticas sanitarias dirigidas al combate de la plaga en Argentina?**

Del análisis de los cuatro programas que involucran acciones tendientes al control y erradicación del picudo algodonero se desprenden diferentes objetivos y alcances. Por un lado los programas del INTA y el Ministerio se plantean mejorar y acrecentar la producción algodonera y han dirigido sus acciones a la capacitación y al desarrollo de técnicas de producción que involucren el manejo del picudo, generando a partir del 2009 un proyecto de inversión conjunta para el desarrollo de eventos biotecnológicos como variedades resistentes a la plaga y/o métodos de control biológicos a través de microorganismos patógenos. Este proyecto continúa vigente y aunque es prometedor y de largo alcance aún no ha alcanzado los objetivos propuestos.

Por otro lado los programas específicos de control y erradicación (SENASA y FULCPA) proponen en primera instancia la inversión publico/privada en acciones de control de focos y compra de insumos y en segundo término, la organización del sector productivo. Si bien el SENASA logró minimizar dispersión de la plaga hasta el año 2002, con posterioridad se produjeron un conjunto de fenómenos que propiciaron la migración del insecto hacia zonas libres, entre estas se pueden mencionar los de orden climático y las antrópicas (transporte, descuido de lotes, rebrotes en épocas inter zafra, etc).

## **iii. ¿Cuál fue la orientaron de las acciones y los programas en este tema?**

Durante la década del '80 las propuestas y las acciones recaían especialmente en el sector público. A partir de la década del '90, tras la reforma del Estado, se requiere una mayor participación e intervención de sector privado en el diseño e implementación de políticas públicas. Es así que los distintos programas dirigidos a la problemática picudo algodonero enfatizan la importancia de la articulación público privada en el diseño de estrategias para el control de la plaga a nivel local y regional. Pretendiendo además un feedback continuo por parte de los diferentes actores, debido a la interacción cotidiana y al involucramiento de los técnicos con las inquietudes y demandas de los productores.

Las acciones desempeñadas por los distintos programas se orientaron a proponer técnicas y metodologías de control, las que hasta el año pasado fueron un motivo de disputa y discusión entre instituciones y técnicos, en parte estas estrategias se deben a que estas medidas se diseñaron en base a las recomendaciones técnicas desarrolladas en otros países y a las capacitaciones recibidas por actores nacionales especialmente en Estados Unidos.

Sobre este aspecto se concluye que las propuestas técnicas no resultan lo suficientemente integrales puesto que soslayan aspectos esenciales que influyen a la hora de la implementación,

como es la organización y las modalidades de comercialización, por lo tanto, una propuesta superadora debe contemplar al sistema de producción y comercialización del conjunto de actores del sistema. Como corolario surge que las mismas tienen desde su diseño la concepción de un sistema productivo y comercial homogéneo que dista en gran medida de la realidad.

#### **iv. ¿Qué papel se le ha dado a la articulación público-privada en el control de la plaga?**

Respecto a la articulación público-privada desde los distintos programas rescatan este aspecto como la estrategia organizacional óptima para el cumplimiento de los objetivos, sin embargo esto se ha logrado parcialmente a lo largo del tiempo.

Las estrategias planteadas por los diferentes programas se articulan a nivel regional a través de organizaciones conformadas por el conjunto de los actores involucrados en la actividad algodonera. Tal es el caso de la COPROSAVE, que a su vez recibe las demandas de las COZOSAVES que son organizaciones de menor envergadura que accionan a nivel local. Si bien esto logra concretar formalmente la pretensión de la articulación público-privada en el territorio, de acuerdo con los actores aún existe un largo camino por transitar.

En general se desprende que la articulación se ha centrado primordialmente en la provisión de insumos y formulación de normativas por parte del sector público y la aplicación de los mismos por parte del sector privado. Viendo a la articulación como un pasaje de bienes y servicios y no como una estrategia de acción o política consensuada a través de la opinión y discusión de todos los actores.

Si bien desde la formulación se pretendía potenciar la participación y vinculación del sector privado, del análisis se constata que la articulación ha sido discontinua en el tiempo (dado que las reuniones no han mantenido un cronograma y la periodicidad deseada), y tampoco se ha sostenido la participación de todos los actores involucrados en la problemática. Además, el cumplimiento de la normativa de control y erradicación ha sido laxo por la labilidad de la propia reglamentación o porque las mismas resultan fácilmente eludibles, aspectos que generan desencanto y críticas por parte de ciertos actores del sector productivo.

Esta disparidad entre la formulación y la implementación ha generado como consecuencia un retraso en las acciones y un desequilibrio entre las demandas del sector productivo y el nivel de respuesta gubernamental.

**v. ¿Cuál fue el papel de las instituciones públicas en el desarrollo de políticas para la prevención, control y erradicación de la plaga?**

Las instituciones públicas han desarrollado y decidido mayoritariamente los lineamientos de las políticas a seguir en cuanto a la problemática picudo algodonero. En base a la capacitación de sus técnicos y a las experiencias de otros países diseñaron y puntualizaron las normativas a cumplir y las estrategias para la lucha.

En las entrevistas se hace mención reiterada a las diferentes técnicas propuestas por los programas y a las normativas establecidas por el SENASA y la Dirección de Sanidad Vegetal, también de carácter técnico. Sin embargo las cuestiones organizativas a nivel local y de territorio no reciben la misma atención por parte de los actores. Estos aspectos recién asumen importancia a partir del 2008 y mayoritariamente a partir del año en curso (2011).

Por otra parte del análisis se infiere que las instituciones en general asumen un papel de asistencia, a través de la distribución de combustible, insecticidas, trampas, etc., papel que también es reclamado por el sector privado en condición de beneficiario, el sector productivo asigna al sector público toda la responsabilidad del avance de la plaga en la región debido a que le atribuyen al sector oficial deficiencias en la faz distributiva y organizacional.

Por otra parte, el SENASA, asume el control de focos para los pequeños y medianos productores, una responsabilidad difícil de cumplimentar considerando el elevado número y los escasos recursos con los que cuenta el programa. Por su parte al gobierno provincial le corresponde sumar acciones a las del SENASA, a través de recursos humanos y financieros destinados exclusivamente a lucha y al control de la plaga, sin embargo estos parámetros no cuentan con un fondo o responsable específico dentro del organismo, lo que genera incumplimientos y descreimiento por parte de los productores.

Además, del análisis surge que las normativas referidas al control en barreras fitosanitarias no se mantuvieron constantes en el tiempo, al igual que las que prevén la destrucción de rastrojos y las fechas de siembra y cosecha.

**vi. ¿Qué papel juega el sector privado en esta problemática? ¿Quiénes lideran los procesos de intervención en la región?**

El sector industrial no se ha mantenido ajeno a la problemática y en base a recursos propios y/o de proyectos específicos ha diseñado una propuesta de control (llevada a terreno a través de la FULCPA) que intenta adecuar estrategias para los distintos estratos productivos. De las entrevistas surge una escasa participación de este sector industrial y comercial (expendedores de

agroquímicos, corredores de fibra, intermediarios, etc) en los espacios de discusión a nivel local. Dado que estos actores participan en instancias de decisión en niveles superiores no existe interrelación directa entre las visiones de estos sectores y los productores de pequeña y mediana escala, que sólo participan de las comisiones locales.

Por otra parte, del análisis se desprende que el sector industrial accede a las distintas etapas del diseño y formulación de las políticas dirigidas al control de la plaga (sean estas de carácter netamente técnico, económico o político/participativa) en función del poder de negociación que detenta logra incidir en las medida de política que aseguren sus demandas. Por otra parte las estrategias diseñadas favorecen a los productores de mayor escala relativa, dado que éstos presentan altos grados de independencia respecto al sector público y que en general poseen maquinarias propias, recursos para el monitoreo y control y un esquema de comercialización asegurado. A la vez que poseen canales de participación en distintas instancias, tanto a nivel local, regional como nacional.

**vii. ¿En qué medida las políticas sanitarias orientadas a tratar el control y erradicación de *Anthonomus grandis* contemplan en su diseño, formulación e implementación, estrategias acordes a la heterogeneidad socio-productiva?**

La provincia del Chaco aporta el 60% de algodón nacional, del cual solo el 20% está en manos del 70% de los productores, por lo que resulta lógico pensar que se diseñe una estrategia que contemple al porcentaje más significativo de productores, dado que el éxito de una medida está asociado al grado de adopción que adquiera en la sociedad. Si bien han existido propuestas tendientes a adecuar las estrategias técnicas a los modelos productivos de pequeños productores, no se ha llegado aún a implementar eficientemente alguno. Los técnicos en general responden a una lógica productivista que privilegia la eficacia y escala de producción, que se corresponden en general a los productores de mayor superficie y con independencia del sector público para la adquisición de insumos y servicios.

En general, las técnicas de control no responden al modelo productivo de los pequeños y medianos productores, que cuentan con menor superficie, no poseen maquinarias propias, precisan del financiamiento a través de organismos cooperativos para la compra de insumos y además dependen indiscutiblemente del sector público para la adquisición de trampas y el monitoreo habitual de lotes, a fin de realizar la aplicación de insecticidas en determinados momentos del ciclo de la plaga, verificándose la hipótesis que propone que la mayoría de los programas de intervención no han tomado en cuenta en sus estrategias la heterogeneidad existente entre los productores chaqueños.

### **viii. ¿Cuál ha sido la participación de los pequeños productores en el proceso?**

La participación puede involucrar distintos niveles de complejidad de acuerdo a si garantiza el acceso a la información, o permite formar una opinión y otra más compleja cuando alcanza el derecho de tomar parte en el proceso decisorio. La participación de la ciudadanía en la cosa pública debe significar la posibilidad de intervenir en la formulación de las políticas públicas, en la producción de bienes y servicios y en el control de la acción del gobierno.

En un primer momento la participación de los pequeños y medianos productores ha sido escasa, posicionándose éstos más como receptores pasivos que como constructores de las políticas dirigidas al control y erradicación de la plaga. En las propuestas de intervención de los programas se enfatizan las acciones dirigidas a los sectores más vulnerables, pequeños y medianos productores, sin embargo en la práctica esto no siempre se ha concretado. De acuerdo al análisis, la participación responde a una estrategia de arriba-abajo que busca alcanzar los objetivos definidos por los técnicos de las organizaciones públicas y los sectores productivos (industrial y productores de mayor escala relativa) con poder de negociación que acceden a las instancias de decisión.

Si bien se cumple con la provisión de insumos y con la invitación formal a instancias de decisión, los técnicos y funcionarios asumen que la participación se logra mediante el cumplimiento de la convocatoria a los interesados, independientemente de que participen o no.

Por otra parte se entiende que el pequeño productor requiere insumos para la solución del problema, y en base a esto se suministran combustible, insecticidas y trampas, sin embargo se desconoce posteriormente los destinos de los mismos, dado que no cuentan con un seguimiento periódico.

Dado que la creación de organismos participativos implica un proceso sistemático y permanente de interacción, que facilita la deliberación y negociación entre los diferentes actores, sería conveniente asegurar la participación de los mismos en instancias de decisión. Esto podría contribuir al cumplimiento de las normativas y a plantear nuevas estrategias desde la lógica que las personas son las que mejor conocen su situación y su entorno y en este sentido profundizar en los intereses y valores de las prácticas y técnicas que emplea el productor, asumiendo que éste siempre tiene un motivo para hacer lo que hace.

En este sentido, desde mediados de 2011 existen cambios en los niveles de participación y el involucramiento del sector productivo en las instancias de decisión, donde se vislumbran cambios

en cuanto a las metodologías utilizadas, a fin de involucrar mayormente a los sectores productivos en las tomas de decisión a nivel local y regional, en una iniciativa de legitimación del accionar de las comisiones de productores y descentralizando en cierta manera las funciones del PNPEPA a través de las COZOSAVES.

**ix. ¿Movilizó esta problemática los recursos, organizaciones y capacidades locales de los actores del territorio?**

Por un lado a través de los programas se movilizaron ingentes recursos económicos y humanos tendientes a detectar y controlar la plaga en el territorio argentino. A partir de estos recursos se contemplaron distintas etapas de capacitación para técnicos a nivel nacional e internacional y se formuló un proyecto tri nacional tendiente a generar mayores conocimientos de los hábitos y particularidades del insecto en la región. En general estas acciones sirvieron para capacitar a los técnicos de los distintos programas en cuestiones tales a la biología del insecto, las preferencias alimenticias y ambientales y metodologías de control utilizadas en otros países, etc.

Estas acciones dieron lugar a una nueva estrategia organizativa (COSAVE) para promover la articulación público privada y la solidaridad del sector productivo ante el avance de la plaga, a través de la promoción de las capacidades locales en el diseño de estrategias de intervención para el control. Sin embargo las continuas discrepancias entre técnicos y la escasez de financiamiento fueron retrasando el accionar a nivel territorial, permitiendo el avance de la plaga a zonas libres. Si bien estas políticas movilizaron recursos humanos y financieros, en un primer momento éstos no fueron suficientes en cantidad ni consistentes en el tiempo a fin de otorgar legitimidad al proceso. Se verifica la hipótesis que propone la existencia y movilización de recursos, conocimientos y organización a nivel de territorio, pero supone también que los mismos se caracterizaron por la escasa articulación o compromiso de los actores involucrados hasta el año 2010. Se suma a esto la falta de inversión local y regional en las algunas acciones, por ejemplo para la fabricación de trampas caseras, lo que deja al programa sujeto a la adquisición de las mismas en el mercado internacional y expuesto a las fluctuaciones de precio en moneda extranjera.

A partir del 2011 se visualizan cambios en la propuesta de articulación entre el sector público y el sector privado, tendientes a brindar legitimidad y solidez a las acciones desarrolladas. Estos cambios proponen en primer lugar el reconocimiento legal/formal de la COPROSAVE y a futuro los reconocimientos de las comisiones locales.

Por ultimo cabe señalar a las economías regionales en el ámbito dónde históricamente se han propuesto alternativas para el desarrollo de pequeños y medianos productores, por lo cual se hace

necesario profundizar el análisis de los mecanismos institucionales participativos de este estrato en las políticas públicas y la configuración de las relaciones entre los distintos actores sociales y gubernamentales en los procesos de política. En este sentido según Oszlak, cuando desde el Estado se propone el pasaje a estructuras descentralizadas, gobiernos más "abiertos e innovadores", con estructuras organizativas de interdependencia jerárquica y de autonomía funcional, favoreciendo el trabajo en equipos y las gestiones interinstitucionales, se parte hacia un planeamiento no meramente técnico, sino a una propuesta más amplia e interdisciplinaria, que conlleva la idea de cambio social.

Esta investigación presenta una base para el análisis de políticas de desarrollo local, bajo una concepción de abajo hacia arriba (botton up), buscando una evaluación compartida gobierno/representantes sociales sobre la identificación de oportunidades basadas en sus fortalezas y la disminución de sus debilidades y amenazas, sin descuidar las responsabilidad indeclinable del sector público en el diseño y formulación de políticas de desarrollo local o regional.

## IX. Bibliografía

- AGUILAR, L., 1990. "Política pública y política de estado". Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública. México. Revista del Colegio. 2(4): 5-6.
- AGUILAR, L., 2003. Estudio introductorio. En El estudio de las políticas públicas. Aguilar Luis (ed). México, 280 p.
- BARBOZA, S., et al. 1986. O bicudo do algodoeiro no Brasil: ocorrência, distribuição geográfica e medidas de erradicação propostas. En: O bicudo do algodoeiro. Barboza, S., Lukefahr, M. & Sobrinho, R. B. (eds.). EMBRAPA, Brasília, pp. 7-29.
- BARSKY, O.; GELMAN, J., 2009. Historia del Agro Argentino. Desde la conquista hasta los comienzos del siglo XXI. Ed. Sudamericana. 579 p.
- BATSCHELET, E. 1981. Circular statistics in Biology. Academic Press Inc. London. 371 pp.
- BESIL, A. C., 1969. Análisis de las causas del actual cambio en la estructura del sector agrícola de la provincia del chaco tesis doctoral. Resistencia, chaco facultad de ciencias Económicas, UNNE. 128 p.
- BORDELON, M. S., 2005. Environmental Benefits Realized From Eradication Of The Non-Indigenous Insect *Anthonomus Grandis Boheman*, The Cotton Boll Weevil. Tesis de graduación B.S. Louisiana State University, 82 p.
- BRAGA SOBRINHO, R. 2000. Situación y perspectivas para el control del picudo del algodón. In: Workshop Proceedings III International Workshop on «Integrated Pest Management of the Cotton Boll Weevil in Argentina, Brazil and Paraguay», 5-7 September 1999, Riberao Preto-Brazil, pp. 11-30.
- BRIEVA, S.; IRIARTE, L. 1993: Aspectos organizacionales y económicos de las organizaciones zonales de lucha contra la fiebre aftosa: un estudio de casos. Seminario Internacional sobre erradicación de la Fiebre Aftosa, sus fundamentos técnicos, administrativos y sus consecuencias en el comercio de animales, productos y subproductos de origen animal. OPS/OMS/CPFA- Ministerio de Ganadería, Agr. y Pesca de Uruguay, pp. 45 – 56.
- BRUNIARD, E. D., 1978. El Gran Chaco Argentino. Ensayo de interpretación geográfica. GEOGRÁFICA 4, Resistencia, Chaco. Facultad de Humanidades, UNNE. 72 p.
- BURKE, H. R., et al, 1986. Origin and dispersal of the boll weevil. Bull. Entomol. Soc. Am. 32: 228-238.
- CABRERO, E. 2004. "Cogestión gobierno-ciudadanía en programas de bienestar social en el espacio municipal. Un balance preliminar". En ROFMAN, ADRIANA (2007). Participación de la sociedad civil en políticas públicas: una tipología de mecanismos institucionales participativos. 6<sup>ta</sup> Conferencia Regional De ISTR para América Latina y el Caribe. 8 al 11 noviembre de 2007, Salvador de Bahía, Brasil. Organizan: ISTR y CIAGS/UFBA (PDF). Universidad Nacional de Gral. Sarmiento, pp. 9.
- CACERES, D., et all. "Análisis Participativo del Proceso de Transformación Productiva e Institucional en Reconquista (Provincia de Santa Fe)", 28p.
- CAMARA ALGODONERA ARGENTINA, Revista Anual, años 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006.

- CANO, L., 2008. La participación ciudadana en las políticas públicas de lucha contra la corrupción: respondiendo a la lógica de gobernanza. *Estudios Políticos*, 33, Instituto de Estudios Políticos, Universidad de Antioquia, 147-177.
- CAPITANICH, J. M. 2004. Proyecto de ley "Régimen de corresponsabilidad Gremial en materia de Seguridad Social en el Ámbito Rural", ingresado el 22 de julio del año 2004 en el Senado de la Nación (Sec . S. N° 2179/04), pp. 85.
- CARLINO, A., 2002. El impacto de la globalización sobre el cultivo de algodón en el Chaco. Departamento de Historia Económica de la FCE-UNNE. [en línea] <http://eco.unne.edu.ar/economia/revista/46/02.pdf> [Consulta: 10 de enero de 2011]
- CARLINO, A. 2007. Internacionalización financiera y crisis agraria en la provincia del Chaco (Argentina). 9º Reunión de Economía Mundial. Madrid, Abril de 2007. Universidad Nacional del Nordeste (Argentina), pp. 15.
- CONES, 2009. Evaluación del Programa Algodonero Provincial 2008/09, 48 p.
- COSENZO, E. L. 1996. Programa nacional de prevención y erradicación del picudo del algodón. Seminario Internacional "Manejo Integrado del Picudo del Algodonero en Argentina, Brasil y Paraguay", Londrina. pp. 71-84.
- CUNILL, N. 1995. "La rearticulación de las relaciones Estado- sociedad: en búsqueda de nuevos sentidos". *Revista del CLAD Reforma y Democracia* N°4. 1995. Caracas, Venezuela.
- CUNILL GRAU, N. 2004 "La descentralización de la descentralización de la política social. ¿Qué hemos aprendido?" en GOMA, Ricard y Jacint JORDANA Descentralización y políticas sociales en América Latina. Fundación CIDOB, Barcelona, pp. 41-72.
- DELSIN, E. A. 2005. Algodón: consideraciones sobre la oferta en la Argentina, Publicación Técnica N° 25, Reconquista, INTA-EEA-Reconquista, 26 p.
- DEREWICKI, J. 1997, en diario Norte, 9 de Abril de 1997. Resistencia, Chaco, pp. 14.
- DIARIO NORTE, edición impresa. Resistencia, selección de artículos entre años 2001 y 2006, Suplemento Rural, 10 p.
- DICKERSON, W.A., et al, 2001. Boll Weevil Eradication in the United States since 1999, pp.4-133.
- DONNA GUY, J. 1993. Oro Blanco: Algodón, tecnología y mano de obra familiar en Argentina del Siglo XIX. *Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana "Dr. Emilio Ravignani"*. Tercera Serie, numero 7. 1er semestre de 1993, pp. 93 -113.
- EASTMAN, J. R. 2003. Idrisi Kilimanjaro. Guide to GIS and image processing. Version 14.0. Clark Labs, Clark University. Worcester, MA, USA. 306 p.
- EDICIONES INTA, 2007. Enfoque de Desarrollo Territorial. ROZENBLUM, BIJKER Y ALBURQUERQUE. Documento de trabajo N° 1. pp.3, 9 y13
- EDICIONES INTA, 2010. PROCALGODON. Parque Desmotador de la República Argentina. Relevamiento realizado a las plantas desmotadoras año 2010, pp. 5 – 18.

- EDICIONES INTA, 2011. PROCALGODON. Relevamiento del Parque Cosechador, modulador y de transporte de la República Argentina, pp. 2 – 15.
- ENCICLOPEDIA de Actas del Comité Consultivo Internacional del Algodón: [en línea] <<http://books.google.com.ar/books?pg=PA16&lpg=PA15&dq=COMIT%C3%89+ASESOR+PICUDO+DEL+ALGODONERO%2B1985&id=qOoqAAAAYAAJ&ots=BqZtuXJc9I#PPA8,M1>> [Consulta: 02 de noviembre de 2010]
- ENCICLOPEDIA Actas de reunión de la Cámara de Diputados de la Nación. [en línea] <<http://www1.hcdn.gov.ar/dependencias/cayganaderia/Versiones%20Taquir%C3%A1ficas/SENASA%20III.htm>> [Consulta: 15 de mayo de 2009]
- ENCICLOPEDIA libre sobre Programa de control del Ministerio de Producción Agropecuaria de Estados Unidos de Norte América. [en línea] <[http://nlquery.epa.gov/epasearch/epasearch?areaname=&areacontacts=http%3A%2F%2Fwww.epa.gov%2Fepahome%2Fcomments.htm&areasearchurl=&result\\_template=epafiles\\_default.xsl&action=filtersearch&filter=&typeofsearch=epa&querytext=Boll+Weevil+&GO=SEARCH](http://nlquery.epa.gov/epasearch/epasearch?areaname=&areacontacts=http%3A%2F%2Fwww.epa.gov%2Fepahome%2Fcomments.htm&areasearchurl=&result_template=epafiles_default.xsl&action=filtersearch&filter=&typeofsearch=epa&querytext=Boll+Weevil+&GO=SEARCH)> [Consulta: 16 de febrero de 2009]
- ENCICLOPEDIA libre SAGPYA, 2006, [en línea] [www.sagpya.mecon.gov.ar](http://www.sagpya.mecon.gov.ar) [Consulta: 30 de mayo de 2009]
- ENCICLOPEDIA libre de la SAGPyA, 2011 [en línea] <http://informes.acabase.com.ar/Lists/SAGPYA%202011/AllItems.aspx> [Consulta: 30 de mayo de 2009]
- ENCICLOPEDIA libre SENASA. [en línea] <http://www.senasa.gov.ar/indexhtml.php> [Consulta: 30 de mayo de 2009]
- ENCICLOPEDIA libre sobre Diseño de una Semilla Resistente a la Plaga, convenio INTA y Provincias Algodoneras [en línea] <[http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota\\_id=1123284](http://www.lanacion.com.ar/nota.asp?nota_id=1123284)> [Consulta: 5 de mayo de 2009]
- ENCICLOPEDIA libre sobre Diseño de una Semilla Resistente a la Plaga, convenio INTA y Provincias Algodoneras [en línea] <[http://www.unosantafe.com.ar/30.05.2009/noticias/23938\\_Buscan+combatir+al+picudo+al+godonero.html](http://www.unosantafe.com.ar/30.05.2009/noticias/23938_Buscan+combatir+al+picudo+al+godonero.html)> [Consulta: 30 de mayo de 2010]
- ENCICLOPEDIA sobre Boll Weevil Eradication Program [en línea] <[http://en.wikipedia.org/wiki/Boll\\_Weevil\\_Eradication\\_Program](http://en.wikipedia.org/wiki/Boll_Weevil_Eradication_Program)> [consulta: 25 julio 2011]
- FERNANDEZ, R. C., 1994. Privado porém público: o terceiro setor na América Latina. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 156 p.
- FONDO COMUN PARA PRODUCTOS BASICOS, 2004. Reporte N° 16. Manejo Integrado del Picudo del Algodonero en Argentina, Brasil y Paraguay-CFC/ICAC/04, pp. 21 -54.
- FULCPA 2010. Manejo del Picudo Algodonero. Trípticos de difusión masiva.
- FUNBAPA, 2000. La experiencia de la Fundación Barrera Zoofitosanitaria Patagónica. Informe de actividad, pp. 20.
- GARCIA, I. L. 2009. Los cambios en el proceso de producción de algodón en el Chaco en las últimas décadas y sus consecuencias en las condiciones de vida de minifundistas y

- trabajadores vinculados Revista de Estudios Regionales (3) [en línea] <http://www.simel.edu.ar/archivos/documentos/RS36%20Garcia.pdf> [Consulta: 10 de enero de 2011]
- GARCIA, O., et al, 2009. Relaciones asimétricas y subordinación productiva. El día después de la convertibilidad en cuatro circuitos regionales (fruticultura, tabaco, algodón y azúcar). Centro de Estudios Urbanos y Regionales, asociado al CONICET. [en línea] <http://www.econ.uba.ar/planfenix/novedades/Area%20III/Relaciones%20asimetricas%20-%20Rofman-Rodriguez-Garcia-Garcia.pdf> [Consulta: 10 de enero de 2011]
- GARCIA DELGADO, D.; DE PIERO, S. (2001) Articulación y relación Estado – organizaciones de la sociedad civil. Modelos y prácticas en la Argentina de las reformas de segunda generación. FLACSO. [En línea] : <http://www.flacso.org.ar/areasyproyectos/proyectos/pepp/publicaciones/1.pdf> [Consulta: 10 de enero de 2011]
- GOMEZ, V., et al., 1998. Dinámica poblacional del picudo del algodón en el Paraguay. II Seminario Internacional del Proyecto “Manejo Integrado del Picudo del Algodonero en Argentina, Brasil y Paraguay”, Buenos Aires. pp. 51-52.
- GOMEZ, V. A., et al, 2000. Movimiento poblacional del picudo del algodón en zonas del Paraguay. In: Workshop Proceedings 3<sup>rd</sup> International Workshop on «Integrated Pest Management of the Cotton Boll Weevil in Argentina, Brazil and Paraguay», 5-7 September 1999, Riberão Preto, Brazil, pp. 87-92.
- GUERRA, A. A., 1988. Seasonal boll weevil movement between northeastern Mexico and the Rio Grande Valley of Texas, USA. Southwest. Entomol. 13: 261-271.
- GIDDENS, A. 1999. Un Mundo Desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas .Madrid. Ed. Taurus, 120 p.
- HANEY, W. J. et al, 1996. Cotton Production and the Boll Weevil in Georgia: History, Cost of Control, and Benefits of Eradication. The Georgia Agricultural Experiment Stations College of Agricultural and Environmental Sciences. Universidad de Georgia. Boletín Número 42, 20 p.
- HUNTER, W. D.; PIERCE, W. D. 1912. The Mexican cotton boll weevil: A summary of the investigation of this insect up to December 31, 1911. U.S. Senate Doc. No. 305. 188 p.
- INDEC. 2002. Censo Nacional Agropecuario [en línea] <http://www.indec.gov.ar/>. [Consulta: 04 junio 2010]
- INDEC 2003. Censo Nacional Agropecuario 2002 [en línea] <http://www.indec.gov.ar> [Consulta: 12 noviembre 2011]. Cifras definitivas.
- INDEC. 2011. Informe de Avance del Nivel de Actividad [en línea] <http://www.indec.gov.ar/>. [Consulta: 12 noviembre 2011]
- INTA. INTRANET - Cartera de Proyectos 2009. PNIND-084002- Gestión en el desarrollo de tecnología para la cadena agroindustrial del algodón [en línea] <http://intranet.inta.gov.ar/proyectos> [Consulta: 2 de octubre de 2011].

- INSTITUTO DE GEOGRAFÍA de la facultad de Humanidades de la UNNE (1989). Atlas Geográfico de la Provincia Chaco, Tomo II: la tierra y la agricultura "Geográfica 6". Resistencia, Chaco, 156 p.
- ISAAKS, E. H.; SRIVASTAVA, R. M. 1989. An introduction to applied geostatistics. Oxford University Press, New York, 561 p.
- JUNEK, T., et al. 2007. Texas Boll Weevil (*Anthonomus grandis grandis* Boheman) Susceptibility Status to Malathion in Support of the Texas Boll Weevil Eradication Program. Texas A&M University, Department of Entomology, September 11, 2007, pp. 18 – 21.
- KOSACOFF, B., 2004. Evaluación de un escenario posible y deseable de reestructuración y fortalecimiento del complejo textil argentino. CEPAL-FITA, 139 p.
- KUGLER, N. D., 1994. Razones para migrar. Un estudio de población del Chaco algodonero. Tesis de licenciatura (Inédito). UBA. Buenos Aires, pp. 12 – 45.
- LANTERI, A. A., CONFALONIERI, V. A.; SCATAGLINI, M. A. 2003. El picudo del algodonero en la Argentina: Principales resultados e implicancias de los estudios moleculares. Rev. Sociedad de Entomología Argentina. 62(3-4): pp. 1-15.
- LARRAMENDY, Juan C., 1980. La Economía algodonera chaqueña y sus perspectivas. Resistencia, Chaco, departamento de impresiones y diagramaciones, cosecha, 85 p.
- LARRAMENDY, J.; PELLEGRINO, L., 2005. El Algodón ¿Una oportunidad perdida? 212 p.
- MAGYP. Gobierno de la Provincia del Chaco, 2006, Estadísticas Algodoneras [en línea] [www.minagri.gov.ar](http://www.minagri.gov.ar) [Consulta: 10 de enero de 2011].
- MAGYP, 2010. Informe sobre Situación Actual y Perspectivas de la Producción Algodonera. 69º Reunión del CCIA (Comité Consultivo Internacional del Algodón). Lubbock, Texas, Estados Unidos. 20 al 25 de septiembre de 2010, [en línea] [http://www.icac.org/meetings/plenary/69\\_lubbock/documents/country\\_reports/s\\_argentina.pdf](http://www.icac.org/meetings/plenary/69_lubbock/documents/country_reports/s_argentina.pdf) [Consulta: el 25 de julio de 2011]
- MANESSI, O.G. 1997. El Picudo del Algodonero, la súper plaga. FULCPA, Buenos Aires, 594 p.
- MANOILOFF, R. O, 2001. El cultivo del algodón desde 1950 a la actualidad (la etapa de crisis) Resistencia, Chaco. Meana y Meana, pp. 36 - 45.
- MARTINEZ NOGUEIRA, R., 2001 "Los ámbitos de la participación". En Revista Encrucijadas. Buenos Aires, 20 p.
- MAS, GUILLERMO; GRILLI, MARIANO. CONICET 2003. Estudio de la dinámica poblacional del picudo algodonero (*Anthonomus grandis* Boheman) mediante un sistema de información geográfica. Centro de Relevamiento y Evaluación de Recursos Agrícolas y Naturales – Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, 7 p.
- MANZANAL, M., 2005, "Instituciones, territorio y gestión del desarrollo rural local (teoría y praxis desde la realidad del norte argentino)", III Parte, 30 p.
- MIRANDA, GUIDO A, 1955: Tres ciclos chaqueños. Crónica histórica regional. Resistencia, Chaco, 314 p.

- MULROONEY, J. E. et al, 1997. Application of Ultra-Low-Volume Malathion by Air-Assisted Ground Sprayer for Boll Weevil (Coleoptera: Curculionidae) Control. [Journal of Economic Entomology](#), 90(2):639-645) [Entomological Society of America](#).
- MUSSETA, PAULA, 2006. Ensayo. Participación social y toma de decisión: el desfase del enfoque de las políticas públicas. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales. FLACSO. Sede Académica México. [en línea] <http://www.cholonautas.edu.pe/modulo/upload/participacion%20social%20Mussetta.pdf> [Consulta: 15 de julio de 2010].
- ORIANA, 2003. Oriana version 2.0. Kovach Computing Services. Anglesey, Wales, UK, pp. 16.
- OSTROM, V., 1991: The Meaning of American Federalism, Institute for Contemporary Studies, California, 45 p.
- PANORAMA ECONOMICO 2006 DEL CHACO - Subsecretaria De Programación Económica Dirección Nacional De Programación Económica Regional. [En línea] <http://www.cnscs.com.uy/docs/PromExport/Panorama%20economico%20chaco.pdf> [Consulta: 15 de julio de 2010].
- PEPE, NORBERTO C.; DEREWICKI, JOSÉ V. 1997. Su Majestad el Algodón. Resistencia, Chaco, Meana y Meana. 256 p.
- PÉRTILE, VIVIANA. 2003. La situación social y económica del pequeño productor algodonero en el Chaco, a fines de los '90, su correlato con la ampliación de la frontera agropecuaria chaqueña. Fac. Humanidades, Maestría en Desarrollo Socia, pp. 20 – 35.
- PORTAL DIARIO NORTE. DEREWICKI, JOSE VALENTIN, 2010. El picudo continúa ganando por goleada. [en línea] <http://www.diarionorte.com/noticia.php?numero=50953>. [Consulta: 15 de julio de 2010].
- PORTAL DIARIO NORTE. “22 millones de dólares se volcarán a productores con el nuevo crédito”, 25 de agosto de 1979. DEREWICKI, J. 1997 [en línea] <http://www.diarionorte.com/> [Consulta: 9 de Abril de 2010]
- PORTANTIERO, JUAN CARLOS, 1989. La múltiple transformación del Estado latinoamericano. En: Nueva Sociedad. Caracas . 104 p.
- PROINTAL (Programa Integral Algodonero), 2000, 2009, 2010/11. Resistencia, Chaco.
- INTA (Instituto Nacional de Tecnología agropecuaria), UNNE (Universidad Nacional del Nordeste) y gobierno de la Provincia del Chaco, 96 p.
- RAMIREZ, MIRTA L. 1996. Análisis y perspectivas de la situación agro productiva y social de las provincias del nordeste Argentino, Paraguay y Estados del sur de Brasil. Tesis de Licenciatura (Inédito). Facultad de humanidades. UNNE. Resistencia, Chaco, pp. 25 – 87.
- RAVELO, A. C., et al, 2001. Monitoreo del picudo del algodonero mediante utilización de información satelital y terrestre. In: Proceedings of the «Cotton in the Southern Cone – Project on Integrated Pest Management of the Cotton Boll Weevil in Argentina, Brazil and Paraguay CFC/ICAC/04», PART 1, 26-28 June 2001, Fortaleza, Brazil, pp. 215-224.

- RIDGWAY, R. L., et al., 1971. Seasonal movement of boll weevils near the High Plains of Texas. J. Econ. Entomol. p 64(1): 14-19.
- ROFMAN, ALEJANDRO, 1980. Monetarismo y crisis en el Nordeste, Buenos Aires, Ceur.
- ROFMAN, ALEJANDRO 1999. Las economías regionales a fines del siglo xx, Buenos Aires, Ariel, 244 p.
- ROFMAN, ALEJANDRO B., 2000: Desarrollo Regional y exclusión Social. Transformaciones y crisis en la argentina contemporánea. Buenos Aires, Amorrortu, 373 p.
- ROFMAN, ALEJANDRO, et al, 2005. Acceso de los pequeños productores al crédito formal e informal: diagnóstico y propuestas, Buenos Aires, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. [en línea] <http://www.proinder.gov.ar/Productos/Biblioteca/contenidos/estinv.08.acceso%20de%20los%20peque%C3%B1os%20productores%20al%20cr%C3%A9dito%20formal%20e%20informal.%20diagno%C3%B3stico%20y%20propuest.pdf> [consulta: 04 junio 2011]
- ROFMAN, ADRIANA, 2007. Participación de la sociedad civil en políticas públicas: una tipología de mecanismos institucionales participativos. 6º CONFERENCIA REGIONAL DE ISTR PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. 8 al 11 noviembre de 2007, Salvador de Bahía, Brasil. Organizan: ISTR y CIAGS/UFBA (PDF). Universidad Nacional de Gral. Sarmiento [en línea] [http://www.lasociedadcivil.org/docs/ciberteca/a\\_rofman.pdf](http://www.lasociedadcivil.org/docs/ciberteca/a_rofman.pdf) [consulta: 04 junio 2010]
- ROZENBLUM, C. 2006. El Turismo Rural como Impulso para Procesos de Desarrollo Local. Estudios de Caso en la Región Pampeana Argentina. Tesis de maestría 2006. Universidad Nacional de Gral. San Martín – Universidad Autónoma de Madrid, pp. 3 – 45.
- RUMMEL, D. R.; ADKISSON, P. L. 1970. Distribution of boll weevil infested cotton fields in relation to overwintering habitats in the High and Rolling Plains of Texas. J. Econ. Entomol. 63: 1906-1909.
- RUMMEL, D. R. ; SUMMY, K. R. 1997. Ecology of the boll weevil in the United States cottonbelt. Southwest. Entomol. 22(3): 356-376.
- SAGPyA. 2010. Exportaciones totales en miles de toneladas. [en línea] <http://www.sagpya.mecon.gov.ar/> [consulta: 04 junio 2010]
- SAGPYA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos) del Ministerio de Economía y Producción de la Nación, Boletines quincenales sobre Algodón, serie 2002-2010, [en línea] [www.sagpya.gov.ar](http://www.sagpya.gov.ar), [Consulta: 25 de julio de 2011]
- SELLER, ENRIQUE, 2006. La Participación Ciudadana en el Ámbito Local, eje transversal del trabajo social comunitario. Universidad de Murcia, [en línea] [http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/5593/1/ALT\\_12\\_06.pdf](http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/5593/1/ALT_12_06.pdf) [Consulta: 25 de julio de 2011]
- SENASA. 2005. Resolución 224/2005. Delimitación de zonas cuarentenarias y barreras fitosanitarias para el picudo del algodón. Publicado en Internet, disponible en [en línea] <http://www.senasa.gov.ar/documentos/picudo.pdf>. [Consulta: 1 de septiembre 2011].
- SENASA. 2011, [en línea] [www.programapicudo.com.ar](http://www.programapicudo.com.ar) [Consulta: 1 de septiembre 2011]

- SCATAGLINI, M.A., CONFALONIERI, V.A.; LANTERI, A.A. 1998. Origen y dispersión en América del picudo del algodón. 31<sup>o</sup> Reunión anual de la Sociedad de Genética de Chile, La Serena, Chile, 20 al 23 de octubre de 1998, p. 122.
- SCATAGLINI, M.A., CONFALONIERI, V.A.; LANTERI, A.A. 1999. Estudio macrogeográfico en Picudo del Algodonero: posibles rutas de migración hasta la Argentina. Actas argentino de Genética, Rosario 5 al 8 de septiembre, pp 158.
- SCATAGLINI, M.A., CONFALONIERI, V.A.; LANTERI, A.A. 2003. El picudo del algodón en la Argentina: Principales resultados e implicancias de los estudios moleculares. Rev. Soc. Entomol. 62(3-4):1-15
- SMITH, J. W. 1998. Boll Weevil Eradication: Area-wide Pest Management. Ann. Entomol. Soc. Am. 91(3): 239-247.
- SOBRHINO, R.; M.J. LUKEFHAR. 1983. Bicudo (*Anthonomus grandis* Bh.): nova ameaca a cotonicultura, pp. 25.
- SOLDANO, D.; ANDRENACCI, L., 2005, "Aproximación a las teorías de la política social a partir del caso argentino". En Andrenacci (Compilador) Problemas de política social en la Argentina contemporánea. Ed. Prometeo, UNGS. Buenos Aires. [en línea] [http://www.academia.edu/454645/Aproximacion\\_a\\_Las\\_Teorias\\_De\\_La\\_Politica\\_Social\\_a\\_Partir\\_Del\\_Caso\\_Argentino](http://www.academia.edu/454645/Aproximacion_a_Las_Teorias_De_La_Politica_Social_a_Partir_Del_Caso_Argentino) [Consulta: 1 de septiembre 2011]
- SUSZKIW, JAN, et al, 1994. Evicting the boll weevil. (includes related articles on using weevils to feed parasitic wasps and on getting rid of boll weevil in several states), 35 p.
- TOLEDO, D. M; .et al. 2000 Monitoreo del Picudo del Algodonero (*Anthonomus grandis* Bh.) en el Noreste Argentino. SENASA, Resistencia - PNPEPA. EMBRAPA – CNPAT, 12 p.
- THOMAS, HERNÁN. 1999. Dinâmicas de inovação na Argentina (1970 – 1995): abertura comercial, crise sistêmica e reartivulação. Tesis Doctoral Universidade Estadual de Campinas- São Paulo, pp. 24 – 29.
- VALEZUELA, CRISTINA. 2006. enfoques recientes sobre el problema algodón chaqueño: El Algodón. ¿Una oportunidad perdida?; y otros aportes. Interpretaciones. Revista de Historiografía Argentina. Numero1. Segundo semestre 2006.
- VELENZUELA, CRISTINA. 2006. Transformaciones agrarias y desarrollo regional en el nordeste argentino, Buenos Aires, Ed. La Colmena, pp 15-18.
- WALKER, J. K. 1986. Controle cultural do bicudo. En: O bicudo do algodoeiro. Barbosa, S., Lukefahr, M. J. & Sobrinho, R. B. (eds). EMBRAPA, Brasília, pp. 159-183
- WILDAVSKI, A., 1979. Speaking truth to power. Little Brown. Boston, 145 p.