

DOCUMENTO de DIAGNOSTICO

**SITUACIÓN de la
PRODUCCIÓN
ALGODONERA en el
CHACO**

Octubre de 2008



Consejo Económico y Social de la Provincia del Chaco

Comité Ejecutivo CONES

Presidente	José Francisco LOBERA U.I.CH.
Vicepresidente 1º	Eduardo Alberto AGUILAR Ministerio de Economía, Producción y Empleo
Vicepresidente 2º	Francisco BENÍTEZ U.T.N.
Secretario General	José Luis CRAMAZZI FE.CHA.CO.
Tesorero	Juan Alejandro GALLOVICH F.A.A.
Secretario de Actas	Noe Arnoldo KOHN F.A.P.I.F.
Vocal	Arnaldo Ricardo REARTE FE.CHA.SO.RU.
Vocal	Emir Saúl RECHE U.C.A.L.
Revisor de Cuentas	José De BÓRTOLI Cámara de Diputados del Chaco

Unidad Técnica Ejecutora

Coordinador Ejecutivo	Lic. Marcelo Emanuel NIEVAS
Equipo Técnico	Alcira SORIA OJEDA Juan Martín FERNANDEZ Natalia Alejandra BALUK Martín Alfredo GONZALEZ DADONE Lucas CEPEDA Alejandro Emilio QUENARDELLE
Colaborador – Sector Algodonero	Ing. Néstor Rodríguez

Índice

EL CONES y la Mesa Algodonera Provincial	6
La Actualidad del Algodón.....	7
Los Desafíos del Algodón.....	9
a) Incremento de la Producción de Algodón en Bruto.....	9
Baja Superficie	9
Bajos Rendimientos	10
b) Mejora de la Calidad de Fibra	11
Factores Problemáticos	11
Tres Problemas Principales de la Etapa Primaria	12
1) Tecnología de Semilla	12
Circuito de Comercialización.....	13
Las Variedades convencionales	13
Las Variedades Transgénicas.....	14
Marco Legal y el Problema de la Bolsa Blanca	15
Costos y Márgenes.....	16
La Tecnología Perdida y los Derechos de Propiedad.....	17
2) Manejo Integral de Plagas	19
Acerca de su Naturaleza Biológica y Avance.....	20
Acerca de su Manejo	20
Impacto Económico	21
El “Problema Cultural”	22
El Panorama Institucional	23
3) Tecnología de Cosecha	24
Escasa Disponibilidad de Nuevas Tecnologías.....	26
Inadecuado Manejo del Cultivo	27
Consecuencias No Deseables en la Etapa de Desmote	27
Escasa Absorción Tecnológica	28
Mayores Costos Relativos a Otros Cultivos.....	28
Acceso y Costos de la Mano de Obra	29

Contingencias Laborales como Desincentivo al Uso de Cosecha Manual..	30
Fuentes de Información	32

EL CONES y la Mesa Algodonera Provincial

La provincia del Chaco es reconocida como una provincia algodонера¹. Históricamente lideró el cultivo algodonero en nuestro país, incluso en la actualidad pero en niveles de producción significativamente inferiores.

Sostener y/o elevar los niveles de producción actuales implica reconocer la importancia que este cultivo tiene por la gran cantidad de productores pequeños y medianos avocados a la actividad con significativa incidencia en la generación de empleo, con un acervo de conocimientos técnicos y prácticas culturales enraizadas conjugados con una conveniente capacidad instalada, equipamiento apropiado y tecnología disponible y adaptada al cultivo en nuestra región.

Estos factores, entre otros, explican la necesidad de contar con un plan integral para el fortalecimiento y desarrollo del cultivo del algodón, a cuyo propósito el CONES pretende aportar.

El gobierno de la Provincia del Chaco estableció un esquema de Mesas Agropecuarias. Dentro de ellas se instituyó la Mesa Algodonera en el ámbito del CONES. El objetivo de su conformación es sentar a los principales actores de la actividad para discutir y consensuar las políticas necesarias para reactivar la cadena algodонера en nuestra provincia.

Pueden mencionarse como principales puntos de coincidencia de la Mesa, los siguientes:

- 1.- La imperiosa necesidad de incorporar tecnología en semilla para siembra, como vía para regularizar el mercado en el corto plazo y aspirar a incrementar la producción en cantidad y calidad.
- 2.- Fortalecer el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), en sus funciones de extensión, seguimiento y asesoramiento. En particular, la asistencia a pequeños y medianos productores.
- 3.- Bregar por la reglamentación de la Ley de Corresponsabilidad Gremial, Ley 26.377.
- 4.- La necesidad de consensuar respecto de la aplicación de los fondos de la Ley 26.060.

¹ Más del 65% de la superficie implantada y alrededor del 60% de fibra nacional le corresponden a nuestra provincia.

5.- Recuperar un debilitado Sistema Cooperativo, como herramienta para canalizar la asistencia a pequeños y medianos productores.

6.- Abogar por la implementación de esquemas de seguros multirriesgos y financiamiento a largo plazo.

Estos puntos constituyen la base para el diseño de un Plan Provincial para el Algodón.

El objetivo de este documento es abordar los principales problemas de la producción en su *etapa primaria* que nos permitan avanzar en una articulación con la *etapa industrial*.

Los temas planteados de ninguna manera constituyen temas nuevos, pero es importante que sean parte de una "agenda permanente". Son los primeros puntos donde hay que ponerse de acuerdo y comenzar, apuntando a fortalecer todos los eslabones de la cadena algodonera.

La solución a los problemas que se plantean no es sencilla. Tampoco es responsabilidad de algunos pocos actores. Por ello es fundamental que la Mesa Algodonera tenga continuidad en el tiempo.

La Actualidad del Algodón

El algodón está lejos de su etapa de mayor esplendor. Condiciones favorables de suelo y clima junto a buenos precios internacionales mantuvieron en las décadas del '80 y '90 un promedio de área de siembra cercano a las 350 mil hectáreas. En la última década dicho promedio se acercó a las 200 mil hectáreas (superficie semejante a campañas de hace treinta años).

Los rendimientos han sido fluctuantes, con un promedio de 1,3 toneladas por hectárea en los últimos 25 años, superándolo solamente en dos de las últimas diez campañas.

Otra brecha que cerrar es la producción de fibra por hectárea donde nuestra provincia se encuentra un 40% promedio por debajo de la media mundial (con rendimientos que oscilan los 450 kg. de fibra por hectárea con una tendencia decreciente en los últimos cinco años).

Varios factores explican la situación actual de la producción algodonera:

- o Bajos precios internacionales, sumados al éxodo rural y consiguiente concentración de la tierra, alentaron a los productores a volcarse a otros

cultivos y actividades con rentabilidad creciente, en particular a aquellos con explotaciones extensivas, intensivas en capital y tecnología, y con la mira puesta en los mercados internacionales de commodities, en detrimento de las cadenas regionales destinadas al consumo interno.

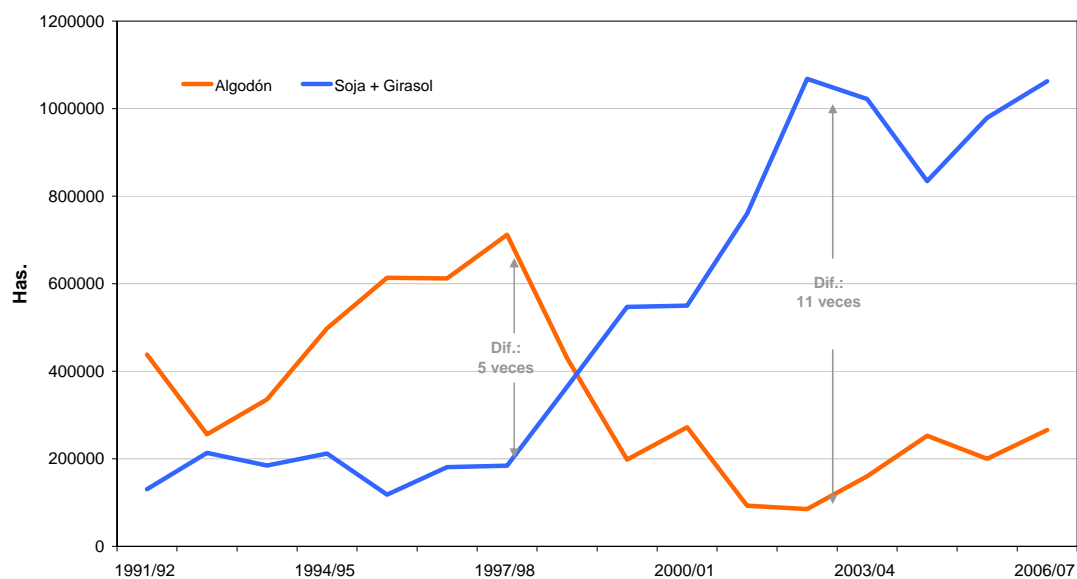
- Sumado a lo anterior, la incorporación de innovaciones tecnológicas difundidas y utilizadas rápidamente redujo el área destinada al algodón respecto de otros cultivos (soja, girasol, maíz)².
- Problemas de financiamiento dejaron a un amplio rango de productores fuera de los flujos formales de crédito, especialmente en los minifundistas. Como consecuencia, los productores debieron recurrir a mayor endeudamiento o a recortar el perfil tecnológico de la explotación³.
- Por motivo similar las cooperativas, que otrora constituyeron el punto de apalancamiento comercial y financiero del sector, sufrieron con severidad la decadencia del mismo. Hoy su capacidad para estimular una expansión firme de la producción está debilitada.
- Muchos de los avances tecnológicos más importantes para la producción algodonera, que se implementan con éxito en otras regiones, han tenido poco eco en las prácticas agrícolas locales.
- El avance del picudo del algodonero⁴ afecta considerablemente la producción algodonera. Su alta tasa de reproducción y la dificultad en el control, lo convierten en una dura prueba para la cohesión de actores e instituciones involucrados en el cultivo del textil.

² En los años 1997/98 la superficie destinada a algodón superaba en 5 veces la destinada conjuntamente a soja y girasol, situación que se revirtió en cinco años pasando la diferencia a 11 veces.

³ El algodón es uno de los cultivos más “caros” en términos de inversión necesaria.

⁴ Existen, además, otros agentes bióticos y abióticos que atentan contra la sanidad del vegetal, y su rentabilidad, de manera diferencial.

Superficie por Cultivos - Chaco



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la SAGPYA.

Los Desafíos del Algodón

Dos son los principales desafíos que encara nuestra provincia respecto del algodón. El primero tiene que ver con incrementar la cantidad de algodón en bruto producido. El segundo -estrechamente relacionado- con mejorar la calidad del mismo.

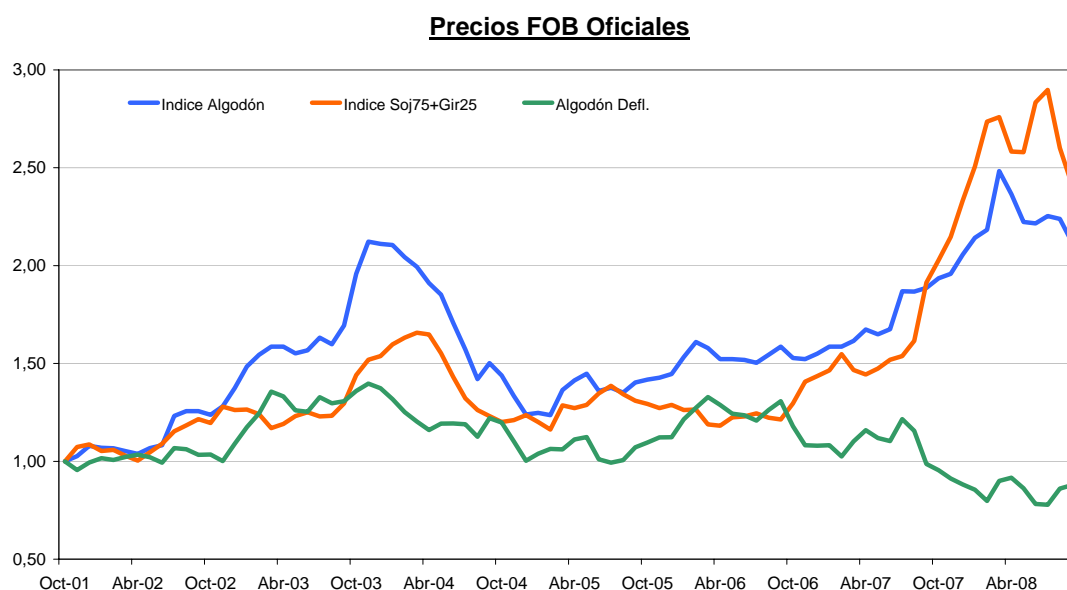
La disminución de la superficie sembrada conjuntamente con un bajo -y fluctuante- nivel de rendimiento promedio constituyen los factores que componen la primera situación, incentivados por precios internacionales deprimidos y el avance de otros cultivos. El eje será puesto en este aspecto de la etapa primaria. Cuestiones de calidad serán consideradas en este documento aunque no estrictamente analizadas.

a) Incremento de la Producción de Algodón en Bruto

Baja Superficie

Como pudimos apreciar, el destino de la superficie agropecuaria provincial varió considerablemente a lo largo de las últimas dos décadas al son

de los precios internacionales y los márgenes brutos, pero también debido a otros factores como el riesgo y la facilidad de manejo relativos a cada cultivo.



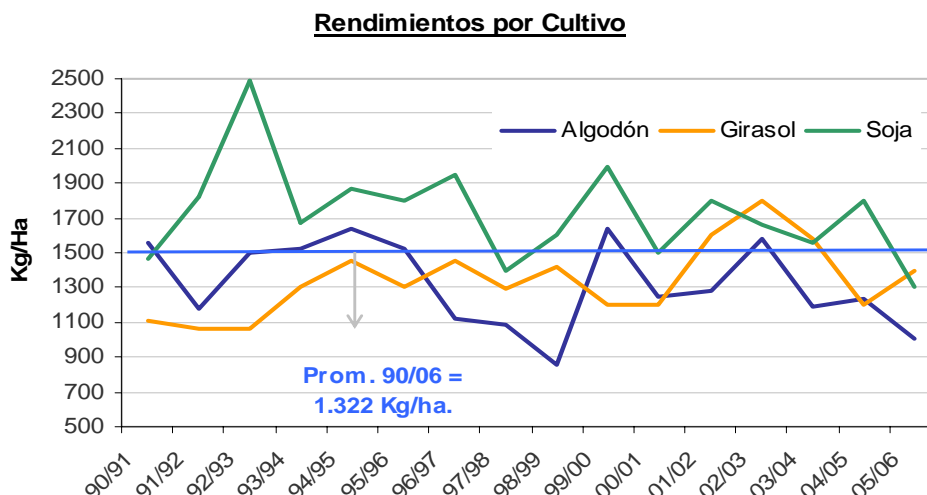
Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la SAGPYA.

Sin embargo, a diferencia de las oleaginosas no tradicionales, el algodón posee en la provincia una cadena industrial relativamente armada, sin posibilidades de impactar en los precios internacionales, pero cuyos costos y beneficios deberían considerarse en las decisiones de siembra. Tampoco es desdeñable la influencia climática en este aspecto.

Bajos Rendimientos

Los rendimientos obtenidos a nivel provincial se mantienen estables desde hace varias décadas, y sistemáticamente por debajo del total del país.

El perfil tecnológico de las explotaciones locales es clave para comprender esta situación y a ello debe apuntarse si se pretende aumentar la productividad del suelo provincial.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAGPYA.

b) Mejora de la Calidad de Fibra

Resulta fundamental trabajar sobre el mejoramiento de la calidad de fibra., que debería constituir el eje del sistema, de manera que se premie la calidad y se generen así los incentivos para que los productores apliquen las mejores tecnologías de proceso disponibles (manejos de los suelos, labranzas, insumos y mecanismos de siembra).

Debido a la falta de pureza que presenta cada fardo estamos lejos de un sistema que pague por calidad, ya que actualmente es sumamente difícil clasificar un fardo con el sistema de HVI.

En virtud de su importancia, este aspecto se desarrollará en informes posteriores.

Factores Problemáticos

El análisis puede comprenderse desde tres amplios problemas que afectan el desarrollo de la producción algodonera:

- 1) **Factores bioambientales:** Parte de la considerable variabilidad que muestra la producción de algodón se explica por la ineludible dependencia del cultivo respecto del clima y otros factores ambientales, que afectan directamente los rendimientos y el área sembrada. El desafío será, entonces, aplicar procesos novedosos que permitan la máxima separación entre la producción y dichas eventualidades, logrando alternativas para minimizar los riesgos asociados y estabilizar los niveles

de rentabilidad y producción. El manejo hídrico y la sanidad vegetal merecen especial atención en este aspecto.

- 2) **Factores de Mercado:** la volatilidad de precios internacionales sobre los cuáles la producción local no tiene ninguna influencia aporta al algodón un riesgo diferencial para cuya cobertura el agricultor local no cuenta con instrumentos, a diferencia de otros cultivos con mercados de aseguramiento más desarrollados. Además, pueden existir fricciones en los sistemas de comercialización local que impidan que el agricultor reciba un precio pleno por su producto. Finalmente, como se mencionó, beneficios sociales y a otros eslabones del encadenamiento productivo pueden favorecer a la provincia además de los beneficios económicos de las explotaciones.
- 3) **Condiciones tecnológicas:** la agricultura en general ha recibido avances técnicos de gran envergadura que permiten aumentar la productividad, disminuir costos, reducir factores riesgosos y facilitar el manejo agrícola. Para el caso algodonero, las simientes transgénicas, la siembra en surcos estrechos y la recolección mecánica son sólo algunos de los resultados más importantes que, no obstante, han tenido poco eco en las prácticas agrícolas locales. La transferencia y adaptación de estas nuevas tecnologías⁵ encontró en el algodón de la región un conjunto de restricciones estructurales que volvieron aún más lento un avance que, por naturaleza, conlleva tiempo y aprendizaje por parte de los actores involucrados.

Tres Problemas Principales de la Etapa Primaria

1) Tecnología de Semilla

La semilla de algodón, actualmente, es comercializada en nuestra provincia con escasos controles, dando lugar a la venta de semilla por fuera del marco de la ley, lesionando los derechos de propiedad sobre los distintos cultivares. La consecuencia directa de esto es un mercado de semillas desordenado con resultados negativos para todos los eslabones de la cadena.

Estas semillas no fiscalizadas además carecen, en su mayoría, de pureza varietal y poder germinativo adecuado. Este es un problema que no puede dejar de ser atendido, ya que la calidad de la semilla determinará desde un principio la calidad y cantidad de fibra obtenida.

⁵ En especial, tecnologías de semilla y procesos.

Circuito de Comercialización

Los obtentores son aquéllas personas físicas o jurídicas “que obtienen un cultivar por descubrimiento o por aplicación de conocimientos científicos al mejoramiento heredable de las plantas”⁶. Los dos obtentores más relevantes en el mercado algodonero nacional son el INTA y Genética Mandiyú, produciendo variedades convencionales el primero y transgénicas el segundo.

El INTA a través de la Cooperadora INTA EEA Sáenz Peña comercializa semilla en categoría Original⁷ a semilleros, quiénes, a su vez, se encargan de multiplicarlas y comercializarlas a los productores. La Cooperadora también vende semilla de Primera Multiplicación directamente a los productores. Genética Mandiyú trabajaba solamente con el productor, pero a partir de esta campaña comercializará también a semilleros.

Otro aspecto clave se da cuando el algodón en bruto es enviado a la desmotadora para la separación de fibra, semilla y otros componentes, de manera tal que toda semilla tiene un paso obligatorio por esta instancia. A continuación, los usos que se le dan son tres: suplemento dietario para ganado, insumo para procesos industriales y simiente en una nueva campaña (para lo cual se requiere un proceso previo de deslintado). De esta manera, el productor puede obtener semillas para siembra de tres fuentes: obtentor, semillero y “uso propio” de su producción.

Las Variedades convencionales

Dentro de los cultivares convencionales encontramos a las variedades desarrolladas y difundidas por el INTA (Guazuncho 3 INTA, Oro Blanco 2 INTA, Cacique INTA, La Banda 300 INTA, Chaco 530 INTA)⁸. Cada una de estas variedades ha sido desarrollada para la región algodonera argentina, tanto para la región de secano como para la de riego. Todas ellas son inmunes a la “enfermedad azul” y a la “mancha angular”, ambas de incidencia económica. Se diferencian entre sí en lo que concierne a rendimientos, calidad de la fibra y/u otras características biológicas de las plantas.

⁶ Ley 20.247, art. 2. Ley de Semillas y creaciones fitogenéticas.

⁷ Los criaderos de acuerdo a las multiplicaciones iniciales dan distintas categorías de semillas: Núcleo de Crianza, Prebásica y finalmente de la multiplicación de esta última se obtiene la semilla Original.

⁸ El INTA ha solicitado la inscripción de dos nuevas variedades, una de ellas reemplazará a Porá INTA; la otra variedad será de fibra marrón, si bien presentará una calidad inferior a la variedades de fibra blanca será apta para tejidos artesanales.

Las variedades recomendadas por el INTA son Chaco 530 y La Banda 300 para el área de secano y riego respectivamente porque cuentan con una muy buena tecnología de fibra (longitud y resistencia a la tracción, entre otras). Sin embargo, estas dos variedades no tienen suficiente aceptación entre productores porque presentan rendimientos inferiores a las demás en algodón en bruto y fibra, y el mercado no retribuye tanto la calidad como la cantidad. Su aceptación es tan baja que en la campaña pasada no se vendieron semillas de estas variedades, mientras que **las variedades con mayores rendimientos Guazuncho 3 INTA, Oro Blanco 2 INTA y Cacique INTA representaron el 80%, 10% y 5% de las ventas de semilla del INTA** respectivamente.

Como conclusión, los cultivares del INTA están adaptados al bioambiente argentino, presentando resistencia o inmunidad a ciertas enfermedades, dan buenos rendimientos y se destacan en tecnología de fibra. Sin embargo, aún no poseen transgenes⁹. Como veremos más adelante, las variedades transgénicas posibilitan un manejo más fácil del cultivo y reducen los costos en herbicidas o insecticidas.

Las Variedades Transgénicas

Las variedades transgénicas son comercializadas por una única empresa privada: Genética Mandiyú (emprendimiento conjunto entre Monsanto y Cigro). Los productos transgénicos que se comercializan son:

- **El algodón Bt** (*Bacillus thuringiensis*): ha sido genéticamente diseñado para ser resistente a los principales insectos-plaga (oruga del capullo, oruga de la hoja del algodnero y la lagarta rosada) con su consecuente impacto sobre los costos y el rendimiento esperado. Fue desarrollado por Monsanto y estuvo comercialmente disponible a mediados de la década de 1990. En Argentina fue lanzado en 1998. Se comercializan 3 variedades (DP 404, DP 447 y DP 604)
- **El algodón RR** (Roundup Ready) es resistente al glifosato. Este evento fue liberado a la venta en 2001. Posibilita un amplio control de malezas a mínimo costo. La variedad difundida de algodón RR es Guazuncho 2000 producto de un acuerdo conjunto con el INTA; “la misma disponía de los mejores transgenes y estaba interesada en el

⁹ De acuerdo a las fuentes consultadas, el INTA, en el mejor de los casos podría desarrollar un cultivar transgénico en 5 o 6 años, con transgenes licenciados; con transgenes propios le llevaría ente 10 y 15 años.

germoplasma de algodón del INTA por estar desarrollado y adaptado en la región aldononera argentina”¹⁰.

Marco Legal y el Problema de la Bolsa Blanca

De acuerdo a la Ley 20.247 semilla fiscalizada es aquella que además de estar debidamente identificada (rótulo con nombre del identificador, especie, cultivar, pureza, etc.), y haber demostrado buen comportamiento en ensayos aprobados oficialmente, está sometida a control oficial durante las etapas de su ciclo de producción. Esta clase de semilla es la única que se puede transferir para ser usada en siembra. Además, el productor que compró semilla fiscalizada tiene derecho a hacer uso en su campo de la semilla que produce por una superficie y cantidad de semillas no superior a la inicialmente licenciada.

Pero además de la semilla fiscalizada y la de uso propio, existe una opción alternativa para el productor: la semilla de bolsa blanca, es decir, semilla comercializada para siembra sin autorización del obtentor. Esta no ha sido objeto de control por el INASE y por lo tanto viola lo dispuesto por la Ley 20.247.

Sin embargo, es elegida por su bajo precio en relación a la semilla fiscalizada, como se verá más adelante. Es posible conseguir de esta manera ilícita tanto cultivares convencionales como transgénicos¹¹. En general, este tipo de semillas presentan falta de pureza varietal, es decir, la bolsa contiene semillas que no corresponden a la variedad que dice poseer. Como consecuencia de esta falta de pureza, los fardos de algodón resultantes presentan características de fibras no homogéneas. Además, el productor corre riesgos de sufrir pérdidas en su producción, sin posibilidades de reclamo. Por ejemplo: pensemos en un productor que siembra creyendo que su algodón es RR, si en la bolsa venían semillas correspondientes a otra variedad, seguramente perderá una parte de sus plantas luego de la primera aplicación de glifosato.

Si la semilla es fiscalizada, cada productor tiene un verdadero conocimiento de lo que siembra, lo que le permite realizar un correcto manejo de su cultivo de acuerdo a los requerimientos de cada variedad. De esta manera, cada productor obtendrá fardos uniformes en lo que respecta a tecnología de fibra.

De acuerdo a datos del INASE, durante la campaña 2006/2007 se fiscalizó semilla suficiente para sembrar el 30% de la superficie aldononera

¹⁰ Mejoramiento Genético del Algodón. Breve Resumen. Ing. Agr. Juan A.F. Poisson

¹¹ En este mercado negro se consigue incluso algodón BR, un evento que aún no fue lanzado por Genética Mandiyú y que combina las propiedades del algodón Bt y el RR.

nacional. El restante 70% se divide entre la figura legal del uso propio y bolsa blanca. No se cuenta con elementos estadísticos para diferenciar uno del otro. Estimaciones privadas calculan que la porción de semillas certificadas a nivel provincial osciló entre el 10 y el 20% para la última campaña.

A pesar de este desorden se estima que más del 80% de la semilla sembrada es transgénica, aunque Genética Mandiyú provee solo del 8 al 10% del mercado nacional. Además, cerca del 60% de sus ventas corresponden a otras provincias. **El 85% de la semilla fiscalizada que se siembra es transgénica, siendo similares las proporciones entre Guazuncho 2000 y las variedades Bt.**

Como se verá a continuación, la relación costo-beneficio es el principal motor de la irregularidad del mercado, sumada a la falta de control sobre el mismo.

Costos y Márgenes

Los productos convencionales del INTA se venden a 6.000 pesos más 6% de regalías (6.360 pesos) por tonelada, en categoría Original. Estas semillas generalmente son adquiridas por semilleros. Estos la siembran y cosechan la categoría llamada primera multiplicación¹², la que venden al productor a entre 1.500 y 2.500 pesos por tonelada¹³.

Debe aclararse que el INTA autoriza el uso propio para la siguiente campaña en todos los casos y de manera gratuita, por lo que el costo puede distribuirse en dos campañas. Las semillas transgénicas requieren hacer uso de una Opción de Renovación de Licencia, con un costo de 47 y 76 pesos/ha para RR y Bt, respectivamente. Una aproximación de los costos anuales prorrateados en dos años se ven en la segunda columna del cuadro.

Semilla	\$/ha	\$/ha (2 campañas)	\$/tn
INTA Original	159	79,5	6.360
INTA 1° Multipl.	50	25	2.000
Guazuncho 2000	213	130	14.200
DP404	212	144	14.133
DP447	248	162	16.533

¹² Vale aclarar que las semillas no pierden calidad con las sucesivas multiplicaciones si estas se realizan de la manera adecuada. Tanto si son semillas convencionales o transgénicas.

¹³ Como punto de comparación, la semilla para uso industrial se cotiza a 540 pesos/tn que debe sumarse a los costos de embolsado, deslizado y tratamiento de curación de la semilla. Los datos por hectárea fueron tomados para surcos de 1 metro, con 25 kg/ha. para el caso de semillas convencionales y 15 kg/ha para el caso de transgénicas.

DP604	235	156	15.667
-------	-----	-----	--------

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INTA y Mandiyú.

El precio de semilla no fiscalizada es variable, así como su pureza y demás características técnicas, dependiendo, entre otras cosas, del poder de negociación de las partes y la ubicación geográfica. Por ejemplo, para el caso de semillas BR, el precio va de 3.000 a 5.000 pesos por tonelada, lo que significa de 45 a 75 pesos/ha.

	Convencional	RR	Bt	BR-bb
	\$/ha	\$/ha	\$/ha	\$/ha
<i>Costos</i>				
Preparación De Suelos	\$ 322,93	\$ 322,93	\$ 322,93	\$ 322,93
Semilla/Ha	\$ 50,00	\$ 212,97	\$ 234,98	\$ 50,00
Tratamiento De Semillas	\$ 6,51	\$ 25,11	\$ 49,76	\$ 49,76
Herbicidas	\$ 246,33	\$ 231,63	\$ 246,33	\$ 231,63
Insecticidas	\$ 168,39	\$ 168,39	\$ 41,77	\$ 41,77
Reguladores, Defoliantes & Desecantes	\$ 90,21	\$ 90,21	\$ 90,21	\$ 90,21
Fertilización	\$ 500,34	\$ 500,34	\$ 500,34	\$ 500,34
Cosecha	\$ 647,28	\$ 677,47	\$ 696,37	\$ 696,37
COSTO TOTAL / Ha	\$ 2.031,99	\$ 2.229,06	\$ 2.182,68	\$ 1.983,01
<i>Ingresos</i>				
Rinde (Tn.)	1,7	1,8	2	1,9
Precio	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00	\$ 1.700,00
INGRESO BRUTO / Ha	\$ 2.890,00	\$ 3.060,00	\$ 3.400,00	\$ 3.230,00
Arriendo	\$ 434,00	\$ 434,00	\$ 434,00	\$ 434,00
Margen Bruto	\$ 424,01	\$ 396,94	\$ 783,32	\$ 812,99
Rinde Indiferencia	1,45	1,57	1,54	1,42

Fuente: Elaboración propia en base a datos de informantes del sector.

¡Error! Vínculo no válido.

El cuadro expone un cálculo aproximado de margen bruto por hectárea para distintas alternativas de semillas: **convencional, RR, Bt y BR de bolsa blanca**. El esquema plantea mayor rentabilidad de las últimas dos alternativas, en particular la de semillas no fiscalizadas. Esta circunstancia es clave en la comprensión de la situación actual del mercado de semillas.

La Tecnología Perdida y los Derechos de Propiedad

Desde una perspectiva estática, la situación actual del mercado de semillas parece conveniente para el sector productor: pueden conseguirse

semillas de alta tecnología y una pureza aceptable a precios muy bajos. Sin embargo, desde una visión de largo plazo, la estructura de costos y beneficios que plantea la situación actual no parece tan favorable por varias razones.

En primer lugar, **Argentina no representa un mercado de gran relevancia para los negocios de la principal desarrolladora de biotecnología algodonera a nivel mundial**, y una baja rentabilidad en sus emprendimientos locales genera comportamientos estratégicos como la suspensión de los trabajos de desarrollo y adaptación de nuevos eventos transgénicos a la producción local, o incluso un potencial cese de sus actividades en el país. También se detienen los convenios de vinculación entre el INTA y Monsanto, de los que podrían surgir las mejores combinaciones fitogenéticas entre germoplasma de calidad adaptado a la región, y transgenes.

La irregularidad del mercado desalienta también el ingreso de otros obtentores internacionales, dificultando la competencia y diversidad a nivel local. Sumado a que, valiéndose de su pequeña cuota de mercado, el joint-venture local de Monsanto debe abonar regalías fijas, esto se traduce en altos precios de la semilla transgénica fiscalizada. En palabras de un representante de Genética Mandiyú, “no nos compran porque somos caros, y somos caros porque no nos compran”.

Finalmente, este escenario es poco propicio para la generación y adaptación de innovaciones por parte de agentes locales, como sería deseable.

Respecto de los derechos de propiedad, una vez otorgado a un obtentor, éste posee derechos exclusivos sobre el mismo “por un período no menor de 10 ni mayor de 20 años”¹⁴. Esto puede generar comportamientos monopólicos por parte de los mismos en relación al precio y a las condiciones de comercialización en general.

Esto suscita la necesidad de una regulación activa para asegurar condiciones eficientes de provisión de semillas a todos los estratos de productores, sin dañar derechos garantizados de los obtentores (por ejemplo: defendiendo el derecho a hacer uso propio).

Contar con un mercado ordenado de semillas no sería una tarea muy difícil de realizar debido a que con el algodón, como ya se mencionó, **la semilla debe pasar obligadamente por una desmotadora y una deslintadora. Con inspecciones estrictas en esta etapa clave, puede tenerse el 100% del mercado controlado. Para esto sería necesario compromiso y coordinación entre el**

¹⁴ Ley 20247, art 22.

sector público (con poder de policía) y los diferentes agentes del sector privado.

Esto sería necesario si se desea mantener a la producción algodonera provincial dentro del flujo internacional de innovaciones que viene motorizando la productividad de hace varios años. **No obstante, una ceñida regulación es necesaria para evitar comportamientos no competitivos** por parte de los obtentores y asegurar de este modo una justa distribución de los beneficios derivados de la actividad.

2) Manejo Integral de Plagas

Como en toda explotación asociada a organismos vivos, las plagas (en el sentido de organismos vivos que resultan perjudiciales para las actividades humanas) constituyen una amenaza contundente para el algodón. Lagarta rosada, broca, orugas de la hoja, orugas capulleras, chinches, trips y pulgones son sólo algunos de los agentes biológicos que pueden atacar al cultivo en diferentes etapas del ciclo, y comprometer la rentabilidad del mismo.

Para combatirlos actualmente se utiliza el enfoque del Manejo Integrado (MIP), como técnicas de control basadas en un profundo conocimiento de la plaga, sus hábitos y su interacción con el ecosistema y que utiliza una batería de métodos culturales, etológicos, genéticos, biológicos, mecánicos, físicos y químicos, tratando de minimizar los daños al entorno.

Existe una plaga que resulta particularmente peligrosa para el textil, y que exige un particular énfasis en el MIP para su control. Como es sabido, el picudo del algodnero es una de las plagas más destructivas de la agricultura mundial. La especial importancia que merece en el plano algodnero provincial con respecto a otras se fundamenta en, al menos, los siguientes dos aspectos:

- **Su impacto económico: la presencia del insecto genera pérdidas considerables en los lotes atacados. Estas oscilan entre un 30 a 50% del rendimiento (o aún más) si no se realiza el tratamiento adecuado.** No sólo compromete la rentabilidad de las explotaciones algodneras, sino que también eleva su riesgo potencial.
- **La dificultad del control: ciertas características biológicas del gorgojo lo hacen particularmente difícil de controlar y, aún más, de erradicar.** Su alta capacidad de supervivencia y reproducción exigen un esfuerzo diferencial por parte de los productores y demás involucrados. Además, a diferencia de otras plagas, no existen métodos de control efectivos de

bajo costo y complejidad (como por ejemplo, las variedades BT para diversos complejos de orugas).

Estos dos elementos son agravados drásticamente por la naturaleza “pública” o de externalidad que caracteriza al fenómeno. Para mantenerlo controlado en un predio determinado no es suficiente el buen manejo agrícola en el mismo, sino también en los lotes linderos. Esto implica, en términos generales, que la sanidad vegetal no es sólo responsabilidad individual de los productores, sino una empresa colectiva en la que existe la necesidad de coordinar tareas a distintos niveles.

Acerca de su Naturaleza Biológica y Avance

Tanto su alta eficiencia reproductiva como el dinamismo de su ciclo vital constituyen factores que favorecen la proliferación del insecto en las áreas atacadas: una hembra puede llegar a colocar 300 huevos, cada uno de los cuáles se vuelve reproductivamente apto en alrededor de 18 días; el resultado es una reproducción y diseminación geométrica en un lapso corto.

Asimismo, dado que su ciclo larval se produce en el interior de las estructuras vegetativas emergiendo sólo cuando es adulto, no pueden aplicarse métodos de control químico en etapas tempranas. A esto debe sumarse su alta movilidad, por medios propios, naturales y humanos.

Por otra parte, después de 150 años de su aparición en tierra mexicana, el picudo llegó a la Argentina, infestando dos departamentos formoseños, lindantes con Paraguay. En un principio, su velocidad de expansión fue lenta (de entre 5 a 16 kms. por año), debido en gran medida a la acción del Programa Nacional de Prevención y Erradicación del Picudo del Algodonero (PNPEPA) del SENASA, en suelo argentino y paraguayo.

Sin embargo, a partir de su ingreso a territorio chaqueño en 2002, y hasta la fecha, la tasa de propagación aumento a alrededor de 40 km/año, sin interrupciones. El panorama actual es el de un área altamente infectada, con un gran número de capturas en casi toda la región algodonera nacional, en especial al interior de la provincia del Chaco, y con pronósticos de avance hacia otras provincias, de no variar las circunstancias.

Acerca de su Manejo

Algunas de las principales prácticas agrícolas aconsejadas ante la presencia del picudo refieren a:

1. Concentrar la siembra.
2. Reducir el período de fructificación sin reducir rindes.
3. Controlar el crecimiento y evitar rebrotes luego de la floración.
4. Acelerar el defoliado y apertura de cápsulas.
5. Destruir rastrojos antes del 30 de junio y evitar rebrotes primaverales.
6. Con ataque, controlar adultos al final de la floración mediante aplicaciones insecticidas basadas en monitoreo con TF.
7. Control de adultos durante cosecha y hasta el próximo pimpollado, mediante tubos mata picudos y trampas de feromona.

Muchas de las mismas no se encuentran ampliamente difundidas, o encuentran restricciones en la práctica. La rotación de cultivos es escasa debido a condiciones de rentabilidad y tradición. La fecha de siembra es tan variable como la disponibilidad de humedad en suelo a comienzos de la primavera, dificultando la concentración de la misma. Tanto la utilización de variedades de ciclo corto como el sistema de surco estrecho son prácticas de escasa, aunque creciente, vigencia, por motivos que se analizarán en otros apartados. **Las capacidades de reconocimiento de plagas son limitadas en la provincia, en particular las disponibles para los pequeños productores.** Tampoco son fáciles de conseguir, o financiar, algunos de los insecticidas recomendados. Finalmente, **la destrucción de rastrojos es un recurso que no ha podido convertirse en hábito entre los agricultores, debido a cuestiones económicas, políticas e institucionales.**

Impacto Económico

Desde la perspectiva del productor, las dos principales fuentes de daños económicos son los *costos extra* generados por el control químico y cultural necesarios, y la *disminución del rinde* que implica la plaga cuando no es debidamente atendida. Existe un intercambio entre ambos, en el sentido de que a mayor control aumentan los costos por insumos y labores pero disminuye la pérdida de rinde, y viceversa.

	Zona Roja		Zona Amarilla	
	Escaso control	Controlado	Escaso control	Controlado
Superficie (has.)	8.210	8.210	39.550	39.550
Costos/ha. (\$)				

Por control químico	0	273	0	148
Por pérdida de rinde	816	136	408	0
	816	409	408	148
Costos Totales (en miles de \$)				
Por control químico	0	2.244	0	5.845
Por pérdida de rinde	6.699	1.117	16.136	0
	6.699	3.360	16.136	5.845
Superficie Total	16.420		79.100	
Costo Zonal	10.060		21.981	
Pérdidas Totales (en miles de \$)	32.041			

Fuente: elaboración propia.

Considerando sólo los costos por control químico y pérdidas de rendimiento, las pérdidas debidas al picudo durante la campaña 2007/08 se estiman en 32 millones de pesos (ver cuadro). Si sumamos los costos del componente de control cuarentenario y monitoreo del PNPEPA y los costos por gasoil que exige la destrucción de rastrojos, las pérdidas rondan los 42 millones de pesos para toda la provincia.

El "Problema Cultural"

Muchas de las causas de la problemática del picudo poseen una veta cultural de difícil remoción en el corto plazo. En general, los agricultores no siempre basan sus decisiones en los fundamentos técnicos óptimos, o no disponen de la información suficiente para hacerlo.

La difusión y capacitación son prioritarias para atacar problemas culturales y educativos estructurales. No debe olvidarse que el compromiso y trabajo del productor es el activo más valioso a conseguir en esta empresa. No obstante, deberían ser complementados con asesoramiento externo, acorde a las posibilidades de cada explotación.

Asesoramiento externo										
Escala de extensión (en has.)	Hasta 10		10 - 100		100 - 1000		Más de 1000		Total	
Total de EAP										
Total con asesoramiento	273	19%	1612	26%	2699	40%	660	55%	5354	32%
Total EAP	1425		6293		6785		1191		16898	

EAP Implantadas										
Profesionales indep.	38	4%	363	24%	478	27%	143	67%	1022	23%
Organismos oficiales	163	17%	265	17%	198	11%	31	14%	658	15%
Instituciones privadas	47	5%	433	28%	838	48%	110	51%	1432	32%
Otros	3	0%	9	1%	26	1%	6	3%	45	1%
Total EAP Implantadas	939		1530		1748		214		4432	

Fuente: Elaboración propia en base al CNA 2002.

En ese sentido, dado que el productor representativo no cuenta con la estructura ni los recursos para mantenerse al tanto de los productos y prácticas más eficientes, y el carácter público de esta información (cuya gratuidad y disponibilidad para todos es no sólo deseable, si no también óptima), puede sugerirse que **un mayor grado de recomendaciones técnicas sería conveniente, en particular desde el orden estatal, que cuenta con los mecanismos de intervención e institutos de investigación idóneos.**

El Panorama Institucional

Las características peculiares del picudo hacen que cobren importancia las actividades agregadas, globales, como forma efectiva de combate y, por ende, el marco institucional en que éstas se deciden y ejecutan. En términos generales, puede decirse que, **a pesar de que están formalmente creadas varias instancias de coordinación entre organismos públicos y privados, muchos de dichos espacios no son completamente activos** y las decisiones siguen los corredores jerárquicos de cada organismo, sin mucho consenso, división de tareas o sinergias interinstitucionales.

En el marco del (PNPEPA), el Comité Asesor Interinstitucional (CAIPA) presenta un funcionamiento poco fluido como espacio de coordinación político-estratégica, no así la Comisión Asesora Técnica. **Las limitaciones presupuestarias y de recursos humanos son fuertemente operativas para el Programa y limitan tanto sus capacidades de intervención como de fiscalización y control.**

La Comisión Provincial de Sanidad Vegetal (COPROSAVE) aún no se encuentra consolidada; sin embargo, el proceso de formación y puesta en funcionamiento de comisiones zonales avanza y otorga herramientas útiles para la extensión y coordinación de actividades, a pesar de que actualmente el empoderamiento local que se busca alcanzar no se ha consolidado, y su alcance territorial es limitado.

En suma, los arreglos institucionales propuestos, tanto a nivel nacional como provincial, parecen completos y prevén tanto una correcta centralización de decisiones estratégicas, y los respectivos espacios para consensuarlas, como amplios grados de libertad a nivel táctico. En la práctica, como se mencionó antes, la coordinación en los distintos niveles no es tan fluida, en particular entre los distintos departamentos del gobierno provincial, que disponen de una fuerte estructura de extensión agropecuaria, y las oficinas del SENASA, que dispone de los medios y las facultades legales pertinentes en cuestiones de sanidad vegetal.

3) Tecnología de Cosecha

Dentro del proceso, la etapa de la cosecha es fundamental, ya que afecta tanto a la cantidad como a la calidad de la producción que puede obtenerse.

Como resultado de una inadecuada aplicación de cosecha mecánica y/o manual el rinde por hectárea baja (pérdidas de producción, cosecha “sucia”, etc.), la calidad de la fibra que se logra también disminuye, y aumentan los costos de desmote. Así, la consecuencia directa es una reducción del margen de rendimiento del productor.

Es indispensable prestar especial atención aquí, ya que una mala recolección puede “arruinar” un cultivo que en las fases anteriores se haya manejado eficientemente.

Claramente surge de los debates de la Mesa que **la recolección es el “cuello de botella” de todo el proceso productivo**. Dada la aspiración de incrementar la superficie de siembra en la próxima campaña (alcanzar las 300.000 has.), hay que analizar cuál es el estado de situación de las etapas posteriores. El eje básico es la decisión de los sistemas de cosecha a utilizar, considerando las falencias de cada uno de ellos:

- **Mecánico:** bajo costo por hectárea, facilidad en el manejo (menos problema en el tratamiento de personal y menores riesgos laborales) y rapidez en la recolección son características atractivas de este sistema. Sin embargo, requiere una gran inversión inicial (pasible de amortización y obsolescencia) que luego implicará costos de mantenimiento, quedando ligada a la disponibilidad de insumos y repuestos; asimismo precisa seguimiento técnico especializado. Puede provocar pérdidas en chacra (por no recolectar el 100%) y también mayores costos de desmote

por impurezas en la recolección (especialmente en stripper¹⁵ sin limpiadores). La capacidad de cosecha está dada por la cantidad de horas que se puede cosechar y depende de la zona, el tipo de algodón y la forma física del lote; sólo es aconsejable a una escala mínima eficiente. No obstante, más allá de la elección que prefiera el productor, la principal restricción a la que se enfrenta hoy es **la insuficiente maquinaria existente**, por lo que habría que planificar algún mecanismo de financiación para su producción y adquisición.

- **Manual:** las cualidades presentes en este sistema se refieren a la baja inversión inicial y de mantenimiento; la recolección “capullo por capullo” genera pérdidas casi nulas en campo así como impurezas en el algodón en bruto, bajando los costos y tiempo de desmote; además, puede utilizarse para cualquier tamaño de explotación y tipo de suelo, aparte de ser ventajoso en años de condiciones climáticas adversas. Aunque hay que considerar el tiempo de cosecha es mayor por hectárea y que solo puede implementarse en cultivos realizados en surcos de 52 cm. como mínimo. Si bien no requiere excesivo seguimiento técnico, y precisa menores prácticas agrícolas adicionales, es mayor la dificultad en cuanto al manejo del personal, acompañado de mayores contingencias laborales. En este caso también, a pesar de que existe relativamente mayor disponibilidad y “previsibilidad” de la mano de obra, hay pocos cosecheros y el costo de contratación por tonelada es mayor.

Si bien, tanto la cosecha picker¹⁶ como la manual son aptas para todo el domo agrícola, puede hacerse una diferenciación por zonas:

- ✓ En el oeste del Chaco es donde se hace la cosecha stripper en mayor proporción, donde se ubican los productores grandes o grandes empresas, que siembran algodón en surcos estrechos.
- ✓ En el este existe una mínima diferencia a favor de la cosecha mecánica tipo picker, que en conjunto con la manual superan a la stripper.
- ✓ En la zona centro la mayoría de los productores algodoneros son pequeños, que continúan haciendo lo tradicional, por eso la

¹⁵ Las cosechadoras mecánicas tipo stripper -con arrancadores- poseen una plataforma que “peina” las plantas mediante puntones colocados lado a lado, guardando entre sí espacios o ranuras por las cuales pasan las plantas despojándolos de los capullos junto a otras partes o elementos que no pasan por las ranuras (carpelos, trocitos de ramas, frutos verdes, etc.). Los cultivos en surcos estrechos prácticamente exigen este sistema.

¹⁶ Las cosechadoras mecánicas con sistemas “picker”-con “husillos” o púas- son aptas para surcos distanciados entre 1 y 0,70 mts.

recolección manual representa más de la mitad de lo producido en dicha área.

Campañas 2007/08	Cosecha manual	Cosecha mecánica	
		Picker	Stripper
Zona Oeste	10% (2.733 has)	25% (6.832 has)	65% (17.762 has)
Zona Este	30% (11.268 has)	40% (15.024 has)	30% (11.268 has)
Zona Centro	60% (30.487 has)	20% (10.162 has)	20% (10.162 has)

Fuente: elaboración propia, en base a datos proporcionados por referentes del sector y a información provista por la Dirección de Agencias del Ministerio de Economía, Producción y Empleo del Chaco.

Para la campaña 2008/09 se espera un incremento estimado del 30% del área de siembra y, las expectativas en cuanto a los porcentajes entre sistema de cosecha por zona acompañarían dicho aumento.

Escasa Disponibilidad de Nuevas Tecnologías

En 1987 en las principales provincias algodoneras había alrededor de 150 cosechadoras de algodón, mientras que en la década del 90 se importaron unas 633 cosechadoras. Sin embargo, en el año 2002, según el Censo Nacional Agropecuario, en la provincia del Chaco existían solamente 97 cosechadoras, en manos de 75 explotaciones agropecuarias. La utilización de equipos mecánicos está determinada por la escala: el 80% de las cosechadoras se encontraban en explotaciones mayores a 50 has. (que representaban el 80% del total de explotaciones).

Evidentemente, esa disminución en el número de maquinarias disponibles dificulta en gran medida el proceso de recolección, máxime si se considera el avance del surco estrecho como sistema de siembra.

En nuestra provincia **actualmente existen cuatro empresas que se dedican a fabricar cosechadoras de algodón stripper.** Un rasgo distintivo es que las innovaciones se hacen de acuerdo a las necesidades propias de cada productor, mediante "ensayo-error" pero siempre siguiendo de cerca al interesado directo que es quien debe cosechar la materia prima, de la mejor manera posible. Los precios parten de \$60.000 para una plataforma sin limpiador, y oscilan entre \$130.000 y \$220.000 para las que lo incluyen,

dependiendo del modelo (en ancho y estilo de tolva es donde difieren, básicamente). **Dadas las condiciones presentes, la capacidad de producción a corto plazo está limitada aproximadamente a once plataformas con limpiador por mes.**

No obstante, **existen pocas cosechadoras stripper disponibles para la cantidad de hectáreas que se proyectan para la próxima campaña.** Las causas pueden verse, principalmente, por la falta de capacidad de producción de los fabricantes de las mismas. Esta “incapacidad” puede entenderse como inclusiva de la **insuficiente disponibilidad de mano de obra calificada¹⁷ y de la falta de financiamiento**, por lo que la producción no es continua- no permite tener máquinas disponibles para la demanda, sino que se hacen “por encargo”. Tampoco facilita la tarea la adquisición de materias primas, ya que la mayoría de los insumos deben comprarse fuera de la provincia porque sus costos son menores (aún incluyendo fletes).

Por otra parte, dadas las características de mercado, el interno aparece como desventajoso ante el externo, básicamente por los distintos grados de liquidez que los caracterizan.

Inadecuado Manejo del Cultivo

El manejo incorrecto del cultivo dificulta el desenvolvimiento óptimo de las cosechadoras. En contraposición, siempre que el cultivo se lleve de manera adecuada aplicando en forma oportuna los productos químicos, respetando la finalización del proceso biológico y la cantidad óptima de humedad en la planta al momento de la recolección, se asegura una cosecha de calidad, con un mínimo de impurezas incorporadas, y por ende la cosecha mecánica funciona bien (tanto para sistema picker o stripper).

En este sentido, las fuentes consultadas observaron que **la mayoría de los productores no sigue exhaustivamente las pautas productivas dificultando el pleno funcionamiento de las máquinas, y demorando su tarea-**razón por la cual varios clientes prefieren stripper sin limpiadores. Los fabricantes están buscando desarrollar nuevos sistemas de prelimpieza, de tal manera que mejoren los tiempos de cosecha.

Consecuencias No Deseables en la Etapa de Desmote

¹⁷ Los egresados de escuelas técnicas no llegan a satisfacer la demanda, ya que sus conocimientos prácticos son casi nulos. La capacitación de cada empleado que se incorpora queda a cargo de la empresa, con los sabidos costos que implica (esfuerzo y tiempo).

Una calidad deficiente de la materia prima genera problemas serios en la etapa de desmotado. En el caso de la cosecha efectuada con plataformas al despojo sin limpieza, los **costos adicionales “ocultos” para el productor de alrededor de \$550 por hectárea**, según estimaciones realizadas¹⁸.

Además, **los efectos se transmiten al eslabón siguiente, ya que si bien los tiempos de cosecha disminuyen con la mecanización, los tiempos de desmote aumentan -aproximadamente al doble- viéndose perjudicado el sector desmotador**¹⁹.

Como resultado, se incrementan sus costos por la prelimpieza que debe realizar, por lo que hoy en día algunas desmotadoras se están acondicionando (colocando limpiadores extras) para recibir este tipo de algodón en bruto.

Escasa Absorción Tecnológica

Tradicionalmente, la transmisión de los conocimientos sobre prácticas agrícolas es realizada de generación en generación, propiciando en los productores cierta aversión al cambio. **Con particularidad en esta etapa del proceso productivo, se advierte la escasa antigüedad de la tecnología. Ambos factores, sumados a la falta de difusión y capacitación sobre nuevas técnicas contribuyen a obstaculizar su incorporación, no quedando ajenos los sistemas de cosecha (principalmente stripper)**²⁰.

En sentido, la demostración a campo de la utilización de nuevas tecnologías constituye una buena estrategia, aunque es necesaria no alcanza a cubrir las necesidades de los productores para acceder y utilizar eficientemente dichas tecnologías.

Mayores Costos Relativos a Otros Cultivos

Por las características propias del algodón su cosecha es más cara, tanto en términos absolutos como relativos. En el cuadro a continuación se presentan las diferencias con otros cultivos con quienes el algodón compite por el uso de la tierra:

¹⁸ Informe preparado por Ing. Dante Frank para CAA, 30/08/08.

¹⁹ Por dar un caso: la diferencia de desmote sería de 15 fardos por hora (con algodón “limpio”) y 8 fardos/hora (con stripper sin limpiador).

²⁰ Las máquinas stripper en nuestra provincia aparecieron alrededor del 2004, con el modelo JAVIYU desarrollado conjuntamente por INTA y DOLBI.

	Algodón	Girasol	Sorgo	Trigo	Maíz	Soja
Gastos Totales (\$/ha)	1603,19	908,37	941,49	843,23	1134,72	1146,66
Cosecha	630	146,94	121,6	97,25	154,74	180,66
Rendimiento (kg/ha)	1400	1700	3200	1600	3000	2000
Cosecha/gastos	39,3%	16,2%	12,9%	11,5%	13,6%	15,8%

Fuente: elaboración propia en base a datos de INTA.

Evidentemente, para el caso del algodón la **ponderación del gasto en cosecha dentro de los gastos totales estimados es más del doble que en los otros cultivos considerados.**

Acceso y Costos de la Mano de Obra

Una realidad expresada por los productores es que **la cantidad y la calidad de los braceros actualmente han decaído**²¹. Es decir que hay menos personas que se dedican a la zafra, y las que lo hacen le dedican menos horas por día (puede observarse que debido al proceso de urbanización, la población más joven se dedica a otras actividades). Como contrapartida, para mantener su nivel de ingreso diario, generalmente cosechan con más impurezas y humedad²².

Además, el costo de la mano de obra es superior al de la máquina (tanto en tiempo como en dinero) como puede apreciarse a continuación:

	Cosecha	Cosecha Mecánica con	Cosecha Mecánica con
--	---------	----------------------	----------------------

²¹ "Cosecheros eran los de antes...Cosechaban todo el día. Hoy cosechan más rápido y más sucio".

²² Además, debido a la superioridad de la demanda sobre la oferta, no hay incentivos a cosechar limpio, ya que en caso de disconformidad del empleador, el bracero puede fácilmente desplazarse a otro campo, donde seguramente conseguirá empleo.

	Manual	máquina propia		máquina contratada	
		Picker	Stripper	Picker	Stripper
Cosecha diaria promedio (Kg.)	85	7000	3200	7000	3200
Costo por Kg. (\$)	0,40	0,25	0,11	0,83	0,23
Costo por hectárea ²³ (\$)	600	375	165	1245	345

Fuente: elaboración propia, en base a datos suministrados por Ministerio de Trabajo de la Nación, INTA y empresarios de la provincia.

Contingencias Laborales como Desincentivo al Uso de Cosecha Manual

La informalidad es la característica distintiva del mercado laboral en este sector: no hay cosecheros que estén incluidos en el mercado formal, están fuera del sistema de seguridad social y trabajan en negro, muchas veces por un jornal menor al establecido por el Ministerio de Trabajo de la Nación²⁴.

La ley 25.191, que reglamenta el uso de la Libreta de Trabajo para el empleado rural, en general no incorpora las particularidades del sector algodonero. Además, en la práctica es difícil realizar el control, debido en gran medida al desconocimiento de los beneficios por parte de los propios trabajadores y por otro lado como consecuencia de ciertas “presiones” que ejercen los empleadores sobre los mismos, teniendo en cuenta que la mano de obra pertenece a un sector de escasos recursos, que no tiene otra alternativa de empleo porque no está calificada y resulta entonces como única opción la de aceptar cualquier tipo de condiciones de trabajo aunque no sean las óptimas.

Sin embargo, debe entenderse que la responsabilidad es **compartida entre empleador, empleado** (un trabajador que recibe algún beneficio social, no acepta que se lo registre en blanco para no perder tal asignación; es decir, prefiere asegurarse el cobro, aunque sea mínimo, de un importe durante todo el año, antes que estar en blanco solo durante un periodo) **y Estado** (que anuló la Ley de Corresponsabilidad Gremial y no tiene capacidad de control).

Así, urge que se concrete la reglamentación de la Ley de Corresponsabilidad gremial N° 26377, para poder llevar a la práctica la incorporación de todos los trabajadores rurales al sistema formal de trabajo,

²³ Considerando como rinde promedio para la provincia 1500 kg. por hectárea.

²⁴ Según estimaciones de RENATRE, de los aproximadamente 8.000 cosecheros que habrían sido utilizados para la campaña 07/08 no existe ninguno registrado legalmente.

resguardando a la vez a los productores de los riesgos laborales que implica utilizar mano de obra como insumo de cosecha.

Fuentes de Información

- **Bibliografía:**

- “Algodón: consideraciones sobre la oferta en Argentina” (Delssín, Eduardo, INTA, Octubre de 2005)
- “Algodón Bt en Argentina: Un análisis de su adopción y la disposición a pagar de los productores” (Qaim y Cap, INTA, Julio 2002).
- “Artículo resumido de los trifolios entregados durante la presentación de la máquina cosechadora JAVIYU” (Ing. Agr. Juan Poisson, INTA, Abril 2006)
- “Cosecha mecánica del algodón: la stripper ‘de arrastre’, un enfoque diferente” (Ing. Agr. Orlando Pilatii, INTA E.E.A. Reconquista, Diciembre 2005)
- “Estrategia Operativa para la Erradicación del Picudo del Algodonero en la Republica Argentina” PNPEPA (Senasa, 2007).
- “Estudio de la dinámica poblacional del picudo del algodouero (anthonomus grandis boheinan) mediante un sistema de información geográfica” (Guillermo E. Mas, Andrés C. Ravelo, Mariano Grillo, Centro de Relevamiento y Evaluación de Recursos Agrícolas y Naturales. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba, 2007)
- “Evaluación de un escenario posible y deseable de reestructuración y fortalecimiento del complejo textil argentino” (CEPAL, Octubre 2004).
- “Informe alternativas de costos de algodón considerando ‘picudo del algodouero’”. (Alejandra Simonella, Graciela Elena, INTA EEA Sáenz Peña, 2007)
- “La mecanización de la cosecha y su impacto sobre el empleo de mano de obra en el cultivo del algodouero en la Provincia del Chaco” (María A. Forclaz, Silvia M. Mazza, Laura. Jiménez, UNNE, Facultad de Ciencias Agrarias)
- “Mejoramiento Genético del Algodón- Breve Resumen” (Ing. Agr. Juan Poisson, INTA, 2008)

- “Propuesta de manejo del cultivo de algodón relacionado con la presencia del picudo del algodonero. en Argentina” (Oscar Peterlin, María Sosa, Mario Mondito, Boletín para el Sector Algodonero. SAGPyA, 2007)
- Algodón. Agroalimentos argentinos. AACREA 2003
- Censo Nacional Agropecuario 2002, INDEC.
- Diario Norte, Suplemento Norte Rural, Miércoles 30 de abril de 2008.
- Economic Impact of Boll Weevil Eradication in Texas (Dean A. McCorkle, Texas AgriLife Extension Service.Texas A&M System, 2008)
- Informaciones técnicas, Serie Economía N° 87, Agosto de 2008,INTA Estación Experimental Sáenz Peña
- Ley Nacional 20.247 – Ley de Semillas y Creaciones Citogenéticas
- Registro Nacional Algodonero Ley 26060, Delegación de Agencias. Ministerio de Economía, Producción y Empleo del Chaco.
- Resolución SENASA 226/06
- Resolución SENASA 660/07

• **Entrevistas:**

- Agrochaco – Resistencia.
- Cr. Alberto Maria - Asociación de Desmotadores Argentinos.
- Dr. Roberto Allende, Ing. Agr. Pablo Baluk, Ing. Agr. Pedro Fraga-Delegados Ministerio de Economía, Producción y Empleo.
- Ing. Agr. Juan Poisson - EEA INTA Sáenz Peña.
- Ing. Agr. Ayala - Dirección de Sanidad Vegetal, Ministerio de Economía, Producción y Empleo.
- Ing. Agr. Carlos Ramírez - Coordinador Nacional del Programa Nacional de Prevención y Erradicación del Picudo Algodonero. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.

- Ing. Agr. Fogar - Dirección de Agencias. Ministerio de Economía, Producción y Empleo.
- Ing. Agr. Francisco Torcazo - CDM Mandiyú
- Ing. Agr. Gustavo Blanco - Coordinador de Control Cuarentenario. PNPEPA.
- Ing. Agr. Jorge Vicini, - Dirección de Agencias. Ministerio de Economía, Producción y Empleo.
- Ing. Gabriel Chirnicinero- Dirección de Algodón. Ministerio de Economía, Producción y Empleo.
- Sr. Levay - Contratista privado de pulverizaciones insecticidas.
- Ing. María Alejandra Simonella - INTA EEA Sáenz Peña.
- Sr. Juan Gallovich - Productor local. Dirigente de Federación Agraria.
- Ing. Dante Frank - Metalúrgica AUROS.
- Sr. Gerardo Wouchuk - La Nueva Metalúrgica.
- Sr. José Voytenco-UATRE.
- Sr. Juan Carlos Nuñez - Asociación de Desmotadores Argentinos.
- Sr. Miguel Paglia - Paglia Industria Metalúrgica.
- Sr. Omar Farana, - Productor local. Dirigente de Federación Agraria.
- Sr. Santiago Zilli – Metalúrgica Maipú.
- Sr. Saúl Reche – UCAL.
- Ing. Mariela Noemí Fogar - INTA EEA Sáenz Peña.
- Ing. Nilde Maestri. Directora de Sanidad Vegetal. Ministerio de Economía, Producción y Empleo.

• **Páginas Web:**

- www.chaco.gov.ar/PrensaChaco/Publicacion (11/10/2006)
- www.corrientesnoticias.com.ar (18/8/2005)

- www.elcomercial.com.ar (08/04/2006)
- www.inase.gov.ar
- www.monsanto.com.ar
- www.sagpya.mecon.gov.ar

Consejo Económico y Social de la Provincia del Chaco

www.coneschaco.org.ar

Sede Administrativa: cones@arnet.com.ar

Sede Técnica: coneschaco@gigared.com