



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

EL CULTIVO DEL ALGODÓN EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA: UNA CONFIGURACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE SU CADENA PRODUCTIVA

Gabriela Yhuvicsa Ortega Suárez

Piura, 26 de Abril de 2004

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Programa Académico de Economía

Abril 2004



Esta obra está bajo una [licencia](#)
[Creative Commons Atribución-](#)
[NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

UNIVERSIDAD DE PIURA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES
PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMÍA



**"EL CULTIVO DEL ALGODÓN EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA:
Una configuración y diagnóstico de su cadena productiva"**

Tesis que presenta:

Bachiller

Gabriela Ortega Suárez

**Para optar el título de
Economista**

**PIURA - PERU
2004**

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación tiene por finalidad realizar un profundo diagnóstico de la actividad algodonera en el Departamento de Piura, basado en el *enfoque de sistemas* en el agro. De este modo, el estudio se centrará en el análisis del eslabón agrícola de la cadena productiva algodón-textil-confecciones, que ha mostrado durante los últimos años una importante pérdida de competitividad.

La investigación se inicia con una revisión del marco conceptual empleado en el análisis, una presentación detallada de los objetivos de la investigación, las hipótesis y la metodología de trabajo, y una síntesis de los antecedentes bibliográficos del estudio, en el Capítulo I.

Seguidamente se presenta en el Capítulo II, una completa revisión de los principales indicadores cuantitativos y cualitativos sobre el desarrollo de la actividad algodonera en Piura y algunos alcances sobre la misma a nivel nacional y mundial, con la finalidad de introducirnos en el análisis de su problemática central y de sus consecuencias.

En el Capítulo III se realiza una presentación y caracterización de los agentes que participan en la actividad al año 2004, sus roles y la estructura de

funcionamiento del eslabón agrícola de la cadena algodonera. Asimismo el entendimiento de estos temas se complementa con una previa revisión general de la organización del sector en Piura hacia la década de los años cincuenta y ochenta.

En el Capítulo IV se presenta una síntesis detallada de los principales factores que afectan el desempeño actual de la actividad, y una clasificación y jerarquización de los mismos en función a su grado de controlabilidad e impacto sobre la competitividad del cultivo.

Finalmente, en el Capítulo V se empleará el enfoque de gestión (Supply Chain Management) para determinar cuáles son las medidas implementadas por los agentes integrantes del sistema con vistas a la mejoría de sus posiciones competitivas, y se plantearán algunos alcances sobre los factores asociados al éxito de este tipo de iniciativas.

Se espera que los resultados de la presente investigación contribuyan a ampliar el dialogo en torno a la problemática del negocio algodonero en Piura, y a través de ello, se constituyan en un aporte para impulsar el desarrollo socio-económico de la región.

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	i
INTRODUCCIÓN.....	iii

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO

1.1. Marco teórico	
1.1.1. Concepto de agronegocio y cadena productiva.....	1
1.1.2. Importancia del enfoque de cadenas productivas.....	8
1.1.3. Características relevantes en las cadenas productivas.....	9
1.1.3.1. Innovación.....	10
1.1.3.2. Competitividad.....	11
1.1.4. Generalidades sobre el desarrollo de cadenas productivas.....	13
1.2. Objetivos del estudio, hipótesis de trabajo y metodología.....	15
1.3. Revisión de antecedentes bibliográficos del sector algodonero en el Departamento de Piura.....	18

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL SECTOR ALGODONERO EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA

2.1. Descripción de la zona de estudio.....	22
2.2. Descripción del cultivo.....	27
2.3. Antecedentes históricos del cultivo del algodonero en Piura.....	32

EL CULTIVO DEL ALGODÓN EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA:
Una configuración y diagnóstico de su cadena productiva

2.4.	Importancia económica del cultivo del algodón.....	37
2.4.1.	Aporte a la generación de divisas.....	37
2.4.2.	Aporte a la generación de empleo.....	38
2.4.3.	Aporte a la producción global.....	39
2.5.	Revisión estadística de la oferta de algodón.	
2.5.1.	Superficie sembrada.....	40
2.5.2.	Producción de algodón rama y fibra.....	44
2.5.3.	Rendimientos.....	47
2.5.4.	Incidencia del Fenómeno “El Niño”.....	50
2.5.5.	Costos de producción.....	51
2.5.6.	Importaciones de algodón.....	53
2.5.7.	Oferta agregada de fibra de algodón extra-larga.....	56
2.5.8.	Evolución de los atributos físicos de la fibra de algodón.....	58
2.6.	Revisión estadística de la demanda de algodón.....	61
2.6.1.	Consumo interno.....	62
2.6.2.	Exportaciones de algodón.....	66
2.6.3.	Beneficios del ATPDEA para el Perú.....	70
2.7.	Evolución de los precios del algodón en Piura.....	72
2.7.1.	Precio recibido por el agricultor (precio en chacra).....	72
2.7.2.	Precio base para la comercialización del algodón en el mercado interno.....	74
2.7.3.	Precios internacionales del algodón de fibra extra-larga.....	78
2.8.	Rentabilidad del cultivo.....	82
2.9.	El mercado mundial del algodón.....	92

2.9.1.	Características generales y tendencias.....	92
2.9.2.	Subsidios al algodón en los países desarrollados.....	96

CAPÍTULO III

ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SECTOR AL AÑO 2004

3.1.	Presentación de la cadena algodonera de Piura.....	99
3.2.	Descripción de las actividades a lo largo de la cadena.....	101
3.3.	La cadena productiva del algodonero desde una perspectiva histórica	
3.3.1.	Año 1950.....	107
3.3.2.	Año 1975.....	110
3.3.3.	Principales diferencias con la estructura actual de la cadena.	
3.4.	La cadena productiva del algodonero en el año 2003: Caracterización de los actores clave ('Stakeholders') y funcionamiento.	
3.4.1.	Productores agrarios.....	119
3.4.2.	Proveedores de insumos, maquinaria y equipos.....	125
3.4.3.	Proveedores de servicios especializados.....	131
3.4.3.1.	Investigación y transferencia tecnológica.....	131
3.4.3.2.	Asistencia técnica.....	137
3.4.3.3.	Financiamiento.....	140
3.4.3.4.	Otros servicios.....	151
3.4.4.	Instituciones de apoyo.....	153
3.4.5.	Intermediarios en la comercialización.....	157
3.4.6.	Agroindustria.....	160
3.4.6.1.	Desmotadoras.....	161

3.4.6.2.	Empresas textiles.....	164
3.5.	Funcionamiento de la cadena algodonera.....	166

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ACTUAL DEL SECTOR

4.1.	Identificación de los problemas clave o cuellos de botella que evidencia la actividad algodonera en el Departamento de Piura.	
4.1.1.	Tecnología	
4.1.1.1.	Manejo del cultivo.....	170
4.1.1.2.	Investigación y transferencia tecnológica.....	177
4.1.2.	Servicios complementarios o de apoyo	
4.1.2.1.	Financiamiento.....	182
4.1.2.2.	Asistencia técnica.....	190
4.1.2.3.	Provisión de insumos.....	193
4.1.3.	Gestión empresarial	
4.1.3.1.	Modelos de organización empresarial para pequeños agricultores.....	194
4.1.3.2.	Capacidad empresarial de los agricultores...	196
4.1.4.	Estructura de mercado.....	197
4.1.5.	Relaciones de mercado.....	199
4.1.6.	Entorno institucional.....	207
4.1.6.1.	Control de plagas y destrucción de restos de cosecha.....	207
4.1.6.2.	Administración del recurso hídrico.....	207

4.1.6.3.	Titulación agrícola y mercado de tierras.....	268
4.1.6.4.	Legislación financiera.....	211
4.1.6.5.	Información sobre el estado patrimonial del agricultor.....	213
4.1.6.6.	Promoción de la actividad algodonera.....	213
4.2.	Relaciones causa-efecto: Árbol de problemas.....	214
4.3.	Clasificación y jerarquización de los problemas clave.....	217

CAPÍTULO V

EXPERIENCIAS DE ARTICULACIÓN ENTRE AGENTES AL INTERIOR DEL

SECTOR: Conformación de alianzas productivas.

5.1.	Experiencias locales de articulación.....	225
5.1.1.	Promovidas por el Sector Público	
5.1.1.1.	Programa Pima.....	229
5.1.1.2.	Ministerio de Agricultura.....	231
5.1.1.3.	Agrobanco.....	232
5.1.2.	Promovidas por el Sector Empresarial Privado.....	233
5.1.3.	Promovidas por Organismos no gubernamentales.....	235
5.1.3.1.	PRISMA.....	235
5.1.3.2.	CIPCA.....	236
5.1.4.	Promovidas por agentes suministradores de insumos.....	237
5.2.	Otras experiencias de articulación: el caso de los productores de algodón tangüis en el sur.....	237
5.2.1.	Instituto Rural Valle Grande.....	239

5.2.2. Critecnia S.A.....	241
5.3. Un modelo alternativo: El caso de los productores de banano orgánico en el Valle del Chira.....	244
5.4. Análisis comparativo de las propuestas.....	248
5.5. Factores claves para el éxito de la articulación.....	250
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	255
LISTADO DE ENTREVISTAS	
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

INTRODUCCIÓN

A mediados del siglo XX, el algodón, denominado en ese entonces “oro blanco”, representaba el 47% de las exportaciones del Perú, seguido por el azúcar y el petróleo con el 23% y 17%, respectivamente. La producción de algodón en el Perú se fue incrementando paulatinamente y hacia los años sesenta, nuestro país participaba ya con el 4.3% del volumen producido a nivel mundial y con el 3% de las exportaciones globales. Por su parte el Departamento de Piura, principal productor nacional de algodón extra-largo, exportaba más de 45 mil toneladas de fibra de la variedad pima hacia países europeos y los Estados Unidos, anualmente. El algodón pima peruano en ese entonces cotizaba en los mercados internacionales junto con los algodones más finos del mundo, percibiendo un precio bastante cercano al de la prestigiosa variedad egipcia Giza 70 (en un 95 a 96%, aproximadamente). Sus rendimientos eran similares o superiores a los de los principales países productores de variedades de fibra extra-larga como Estados Unidos y Egipto. Las siembras de este cultivo alcanzaban las 60 mil hectáreas y representaban aproximadamente el 50% superficie agrícola del departamento de Piura, generando más de 100 mil empleos y más de 10 millones de jornales directos e indirectos anuales.

Sin embargo, el panorama favorable para el florecimiento del cultivo del algodón en el Perú fue tornándose paulatinamente adverso, sobretodo en las dos últimas décadas. Actualmente el algodón peruano enfrenta una pérdida de competitividad frente a variedades extranjeras y frente a otros cultivos, que se refleja en una presencia no significativa de nuestra fibra en el mercado internacional (el Perú al año 2000 tuvo una participación en la producción mundial de algodón rama de sólo 0.3% y una participación de 0.02% en las exportaciones globales en el año 1999). Este deficiente desempeño del algodón, se ha reflejado también en su escaso aporte al PBI agrario. En el año 2000 ocupó la posición 15 en el ranking del Valor de la Producción Agropecuaria, correspondiéndole una participación de tan sólo 1.7%.

Por su parte el algodón pima, principal variedad del norte peruano, ha sido la más afectada con esta crisis (según CEPES, es el cultivo que arroja las mayores pérdidas netas en toda la costa peruana, que ascienden a -17% empleando una tecnología media de producción y a -32% empleando tecnología baja). Ha perdido calidad, regularidad e insuficiencia en su oferta -teniendo que importar las empresas textiles cada vez más algodón pima americano y de variedades similares -, disminución de las siembras (sustitución de las antes áreas algodonerías por el cultivo del arroz) y pérdida de empleos en el campo (en la actualidad sólo se logran generar 14 mil empleos). Asimismo, el pima enfrenta un severo atraso tecnológico pues sus rendimientos se encuentran prácticamente al mismo nivel de hace tres décadas, esto es, un 78% y 39% por debajo de los rendimientos de Egipto y USA, y un 13% por debajo del rendimiento promedio mundial. Estos y otros factores han hecho que, pese a las condiciones ecológicas propicias que ofrece Piura para el

desarrollo del cultivo, éste haya venido desapareciendo paulatinamente (en el 2003 las siembras de algodón ocuparon sólo el 3% de la superficie agrícola departamental), enfrentando una situación bastante crítica en la actualidad.

Frente a este complicado panorama, y ante la inexistencia de una investigación centrada en la realidad de Piura, que analice la problemática de la actividad algodonera desde una perspectiva global, se consideró importante abordar su estudio, intentando determinar ¿qué factores han afectado la rentabilidad y pérdida de competitividad del cultivo del algodón pima a través del tiempo?, ¿Cuáles son las características del funcionamiento de la actividad en su estado actual?, ¿Cuáles son sus deficiencias fundamentales o “cuellos de botella?”, ¿Qué alternativas se vienen manejando e implementando para hacer frente a la crisis?, ¿Qué otras alternativas se pueden implementar con miras a una mejora de la situación existente?.

Se espera que la respuesta a estas interrogantes pueda constituirse en un aporte valioso para el debate entre hacedores de política, agricultores, empresarios agroindustriales y demás agentes involucrados en la actividad, sobre las acciones o medidas a implementar con la finalidad de que el Departamento de Piura emplee de manera más eficiente sus recursos implicados en el cultivo del algodón - esto es, su riqueza de tierras, sus condiciones ambientales y su mano de obra; contribuya a fortalecer la cadena algodón-textil-confecciones peruana - recuperando la calidad y el volumen de su producción - ; y pueda volver a posicionarse a mediano plazo como proveedor importante de algodón extra-fino del resto del mundo.

Constituye también un aporte relevante de la presente investigación el empleo de los postulados conceptuales del Commodity Systems Approach o

Enfoque de Sistemas (CSA) y del Supply Chain Management o Gestión de cadenas productivas o redes de empresas (SCM) para el análisis. Este enfoque está calando cada vez más en el estudio de sistemas agroindustriales y generando importantes vínculos para el crecimiento del resto de sectores de la economía (Howard, Said, Molla, Diskin & Bogale, 1995).

Asimismo, cabe mencionar que el estudio es resultado de la realización de una completa revisión de fuentes secundarias y recopilación de estadísticas oficiales – muchas de ellas dispersas y difícilmente accesibles - y la aplicación de un derrotero de 37 entrevistas (para la recolección de información primaria) a diversos agentes vinculados a la primera fase de la cadena algodonera e informantes clave (intentando de esta manera, que todos los grupos de interés estén representados). Estos son: agricultores individuales (pequeños, medianos y grandes), asociaciones de agricultores o cooperativas, intermediarios o comercializadores, empresarios agroindustriales, proveedores de insumos (semillas, fertilizantes, etc.), representantes del gobierno (Ministerio de Agricultura, Instituto Nacional de Investigación Agraria, Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria, etc.), investigadores o académicos, representantes de instituciones crediticias, representantes de organismos no gubernamentales y de centros o institutos de investigación, entre otros. El trabajo de recolección de información primaria fue realizado entre Enero y Marzo de 2004, contándose para ello con el valioso apoyo de los entrevistados que compartieron con mucho interés sus conocimientos acerca del negocio algodonero, y a quienes se les brinda un afectuoso agradecimiento.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO

1.1. Marco teórico

.1.1. Concepto de agronegocio y cadena productiva

El concepto de agronegocio fue introducido en la década de los cincuenta por dos profesores de la Universidad de Harvard, Ray Goldberg y John Davis, en su artículo denominado *“A Concept of Agribusiness”* (1957); trabajo que sentó las bases para la transformación del enfoque de Organización Industrial - de la economía agrícola tradicional -, hacia un enfoque centrado en el agro-negocio.

Davis y Goldberg definen el concepto de agronegocio (*“agribusiness”*) como *“la suma de las operaciones de fabricación y distribución de insumos para la agricultura, las operaciones de producción en las unidades agrícolas, las operaciones de almacenamiento, procesamiento y distribución de los productos agrícolas y demás ítems producidos a partir de ellos”*¹.

Posteriormente, en la década de los sesenta, Goldberg introduce su denominado enfoque de sistemas - *“Commodity Systems Approach”* (1968) - o *enfoque de la Escuela de Harvard*. Este planteamiento reafirma la concepción

¹ DAVIS, J.; GOLDBERG, R. (1957); p. 2.

de que la agricultura involucra una sucesión de etapas productivas, desde la producción de los insumos hasta el producto terminado; por tanto, debe ser entendida como un sistema amplio donde no sólo participan los productores agrícolas, sino también los proveedores de insumos, las agroindustrias y los segmentos de distribución y comercialización. De esta manera, el enfoque de Harvard propugna un análisis mesoanalítico y sistémico de los estudios de sectores agrícolas.

Empleando también un enfoque de sistemas, surge posteriormente el planteamiento de la Escuela Francesa de Organización Industrial, que introdujo el concepto de “analyse de filières” o Cadena de Producción Agroindustrial (CPA). La diferencia de este enfoque radica en que su análisis parte del producto final en dirección a la materia prima que le dio origen, mientras que en el enfoque de Goldberg, el análisis parte en sentido contrario. Por otro lado, al igual que el enfoque de la Escuela de Harvard, el enfoque francés enfatiza el carácter sistémico en los estudios de cadenas productivas (Oliveira y Kliemann, 2000).

Hasta el momento se ha hablado del agronegocio como un concepto bastante amplio. Ahora se profundizará en el análisis del mismo, con la introducción del concepto de *cadena productiva*. La cadena productiva es un subsistema del agronegocio (por tanto se puede afirmar, que el agronegocio se compone de muchas cadenas productivas). Una cadena productiva está formada por eslabones que vinculan a los proveedores de insumos básicos para la producción, las fincas y agroindustrias con sus procesos productivos, las unidades de comercialización mayorista y minorista y los consumidores finales, todos ellos conectados por flujos de capital, materiales e información

(Gomes, Lima y Pedroso, 2002). Según Zylberstajn (1995), las cadenas de agronegocios - como él las denomina - son operaciones organizadas de forma vertical, recorridas por un producto desde su producción, hasta su elaboración industrial y su distribución, y que pueden ser coordinadas vía mercado (mano invisible), o a través de la intervención de diversos agentes a lo largo de la cadena, los cuales contribuyen o interfieren de alguna manera en la elaboración del producto final.

Cillóniz, Grozo, Riva y Guzmán (2003) introducen un concepto más amplio. Según los autores una cadena productiva o cluster es:

“una concentración sectorial o geográfica de empresas que se desempeñan en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas – tanto hacia atrás (hacia los proveedores de insumos y equipos) como hacia delante y hacia los lados (hacia industrias procesadoras y usuarias así como a servicios y actividades estrechamente relacionadas) – con importantes economías externas, de aglomeración y especialización (por la presencia de productores, proveedores y mano de obra especializada y de servicios anexos específicos al sector) y con la posibilidad de llevar a cabo una acción conjunta en búsqueda de eficiencia colectiva. La eficiencia del conjunto del complejo es mayor a la de cada empresa aisladamente por las externalidades que genera cada empresa para las demás; es decir, la acción de cada empresa genera beneficios tanto para si como para las demás empresas del complejo”².

Teniendo en consideración todos estos alcances podría afirmarse que el enfoque de cadenas productivas es útil para analizar y comprender los complejos procesos de la producción y los cuellos de botella que afectan el desempeño (ya sea de la cadena como un todo o de cada uno de sus componentes), evaluando variables como la eficiencia, la calidad de los productos, la competitividad, la sostenibilidad y la equidad. Por estas razones el enfoque de cadenas productivas ha cobrado gran aceptación en los campos sociales, económicos, biológicos, gerenciales y tecnológicos, y se ha extendido a un gran número de profesionales y de instituciones³. Como ejemplo en el Perú podríamos mencionar la adopción del enfoque por parte del Ministerio de

² CILLONIZ, F.; RIVA, J.; GUZMAN, L. (2003); p. 12.

³ GOMES DE CASTRO, A.; VALLE, S.; PEDROSO, C. (2002).

Agricultura y de Agrobanco⁴; mientras que a nivel de América Latina por parte del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Este último, manifiesta haber adoptado el enfoque de cadenas productivas con miras a promover el desarrollo sostenible de la agricultura y del medio rural. Ha establecido a las cadenas agroalimentarias y a los espacios rurales como unidades de análisis y ejecución de sus actividades⁵, además de haber introducido su metodología CADIAC (Cadenas y Diálogo para la Acción), en base a la cual suelen trabajarse actualmente diversos proyectos agrícolas en Latinoamérica⁶.

En América Latina empieza a calar con fuerza esta nueva concepción de las actividades agrícolas, a principios de la década de los noventa. El Brasil fue quien lideró esta corriente, con el proceso de planificación estratégica de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA). Se introdujo el concepto de *negocio agrícola* - que como ya se ha señalado - no se limita únicamente a las actividades realizadas al interior de las fincas, sino que también abarca todos los procesos interconectados que permiten que la oferta de productos agrícolas llegue hasta los consumidores (Zylbersztajn, 1994).

En el Gráfico 1.1 se presenta la estructura o composición genérica de una cadena productiva agroindustrial. Como puede observarse, ésta se conforma por un conjunto de agentes encargados de la realización de distintas actividades, que comprenden desde la producción en el campo y demás tareas vinculadas hasta su llegada al consumidor final, pasando por los procesos agroindustriales y la comercialización; todos ellos vinculados o

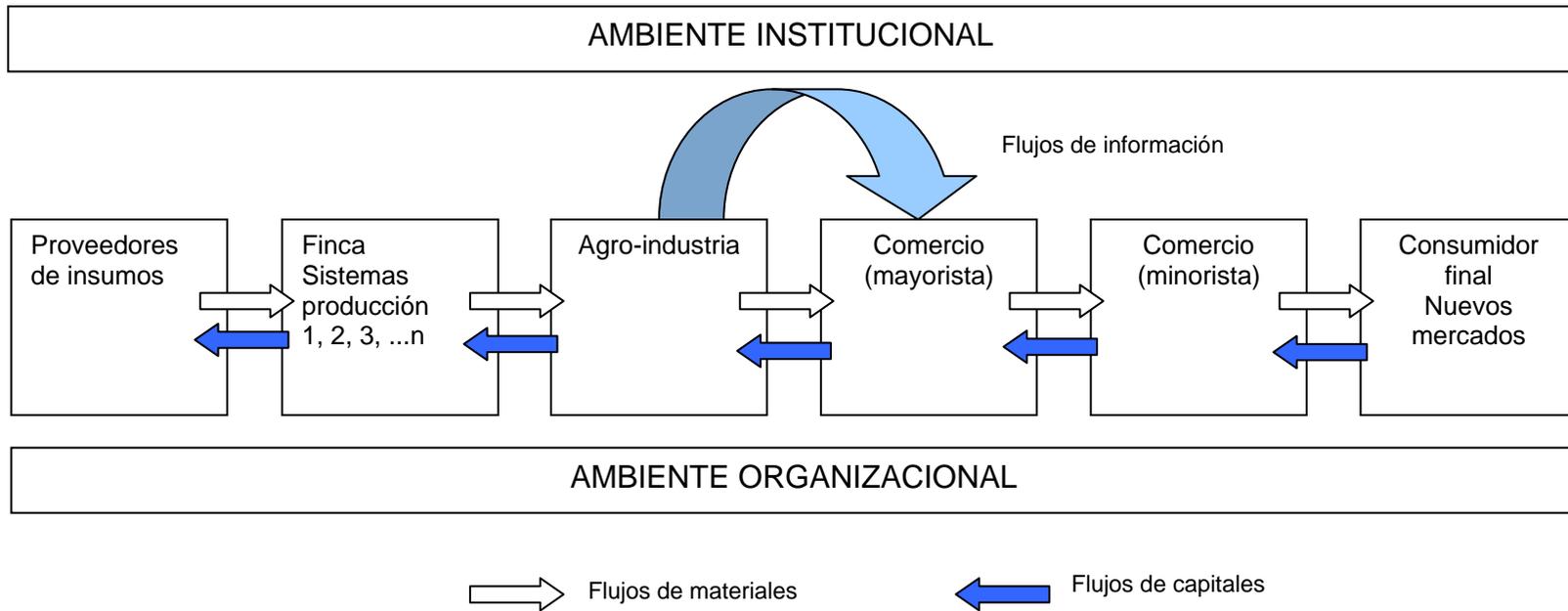
⁴ Entidad financiera del sector público especializada en crédito agrícola.

⁵ CAVARRÍA, H.; SEPULVEDA, S. (2001); p. I

⁶ Para una ilustración de la aplicación de la metodología CADIAC en el Perú, consúltese el estudio “Diagnóstico de la Cadena Productiva de Algodón orgánico para la conformación de alianzas productivas en el Valle de Cañete”; Edit. Ministerio de Agricultura; Perú; 2002.

interrelacionados a través de flujos de materiales, capitales e información y asentados sobre la base de una estructura organizacional e institucional determinada.

Gráfico 1.1
El modelo general de una cadena productiva



Fuente: Castro, 1995.

Los últimos estudios sobre cadenas agroindustriales introducen el concepto del *"Supply Chain Management"* (SCM), conocido también como *Gestión de Cadenas Productivas o redes de empresas*. Según Bowersox y Closs (1996) el enfoque del SCM se basa en la idea de que la eficiencia a lo largo del canal de distribución puede ser mejorada a través del intercambio de información y del planeamiento conjunto de sus diversos agentes, entendiéndose como canal de distribución al paso del producto desde el productor rural (agricultor) hasta el consumidor final. Además este enfoque, *"...busca promover entre los agentes de una cadena productiva o red de empresas una relación de beneficios mutuos para la definición de estructuras organizacionales y relaciones contractuales"*⁷.

El enfoque de sistemas (CSA) - antes comentado - complementa al SCM, ya que está relacionado con una visión macro del sistema y las medidas de regulación de los mercados generalmente implementadas por órganos gubernamentales; mientras que el SCM se enfoca mas bien a los mecanismos de coordinación del sistema implementados por sus propios integrantes (agentes privados)⁸. Por otro lado, el enfoque de sistemas es de gran utilidad y difusión entre la comunidad académica, gubernamental y empresarial como herramienta para la comprensión y el funcionamiento de las cadenas agroindustriales, y ha servido para la elaboración de políticas sectoriales públicas y privadas; mientras que el reciente enfoque de SCM está explorando el campo de la coordinación o acciones conjuntas al interior de las cadenas

⁷ SCRAMIN y BATALHA (1999); p. 34 y 36.

⁸ DA SILVA y BATALHA (1999); p. 12.

productivas, y las herramientas gerenciales para conducirlo⁹. Como vemos ambos enfoques son complementarios y bastante importantes.

.1.2. Importancia del enfoque de cadenas productivas

Las cadenas productivas integradas son una de las consideraciones más importantes a tener en cuenta para la competitividad de los sectores productivos de las economías en nuestros días, debido a la creciente globalización de los negocios a nivel mundial e intensificación de la competencia. Particularmente, son relevantes para los países en desarrollo pues pueden contribuir con el crecimiento económico y con el alivio de la pobreza¹⁰. El objetivo para incrementar y fortalecer la competitividad de los sectores productivos es entonces el de construir cadenas productivas ágiles e innovadoras.

La importancia del enfoque de cadenas productivas se basa además en los siguientes argumentos:

- Incremento de las ventas y reducción de los costos de producción.
- Reducción de los costos de transacción entre los participantes.
- Reducción de las pérdidas de producto en el transporte y el almacenamiento.
- Distribución de las inversiones y los riesgos entre los participantes.
- Mejora en el control de la calidad del producto.
- Diseminación de la tecnología, el capital y el conocimiento entre todos los miembros de la cadena.

⁹ DA SILVA y BATALHA (1999); p. 14.

¹⁰ ROEKEL, J.; KOPICKI, R.; BROEKMANS, C.; BOSELIE, D. (2001).

Por su parte, el Banco Mundial reconoce la necesidad de implementar cadenas productivas con la finalidad de introducir innovación en el sector agrícola, fortalecer su orientación “hacia el mercado” y propiciar una espiral de desarrollo económico, social y ambientalmente sustentable¹¹.

En relación los países en desarrollo el enfoque de cadenas productivas es beneficioso por las siguientes razones:

- Busca el desarrollo de la competitividad con equidad.
- Propicia la participación activa de los actores de la cadena en actividades de investigación, análisis, diálogo y concertación.
- Propicia la organización de los productores agropecuarios (importante, en el caso peruano por la elevada fragmentación de las tierras de cultivo) de tal modo que permite un incremento de la competitividad.

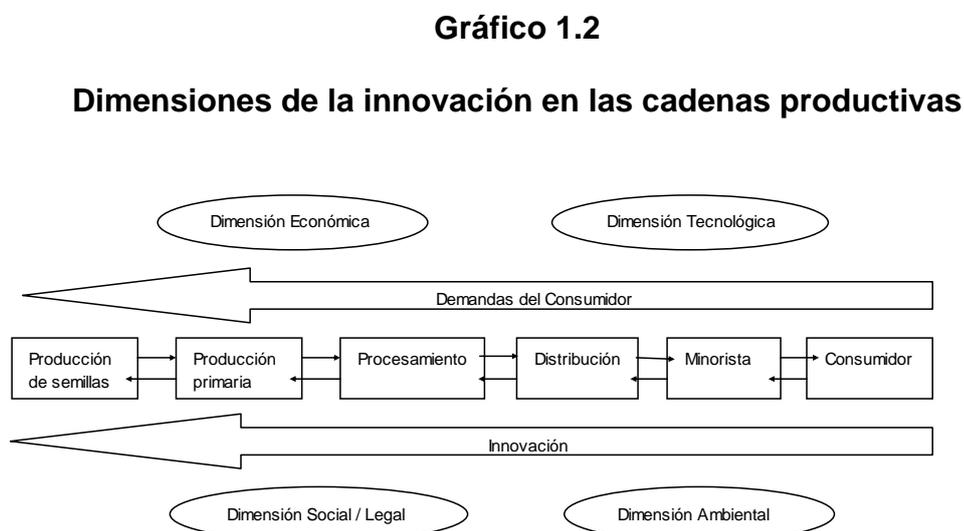
1.1.3. Características relevantes en las cadenas productivas.

En el siguiente apartado se revisarán algunas características relevantes que deben considerarse al hablar de sistemas agroindustriales o cadenas productivas agrícolas y que servirán de marco conceptual para realizar nuestro análisis de la actividad algodonera en los Capítulos IV y V, en donde se evaluará su problemática y los factores que afectan su desempeño óptimo y se revisarán algunas experiencias de organización en torno al enfoque de cadenas productivas.

¹¹ ROEKEL, Jan Van; WILLEMS, Sabine; BOSELIE, Dave. *Agri-Supply Chain Management: to Stimulate Cross-Border Trade in Developing Countries and Emerging Economies*. Agosto, 2002.

1.1.3.1. Innovación

En relación al tema de la innovación, Trienekens y Beulens (2002) plantean el siguiente modelo:



Fuente: Trienekens y Beulens (2002)

Reconocen de este modo, cuatro dimensiones de la innovación en las cadenas productivas. La dimensión económica se relaciona con la eficiencia (entendida desde una perspectiva de costo-beneficio) y con la orientación del consumidor (que en la actualidad tiene muy en consideración aspectos sociales - como los salarios, las condiciones de trabajo, etc - y ambientales). La dimensión ambiental se relaciona con el modo de producir y distribuir el producto agrícola, éste debe tener consideraciones ambientales o ecológicas. La dimensión tecnológica, se relaciona con la tecnología que deberá ser aplicada para mejorar la producción y la distribución de productos de elevada calidad y seguridad. Finalmente, la dimensión Social y Legal, se relaciona con las restricciones sociales que se imponen a las actividades de la cadena

(desarrollo socio-económico sustentable - por ejemplo: que no perjudique a los pequeños productores agrícolas de los países en desarrollo).

1.1.3.2. Competitividad

Desde la perspectiva de Ferraz (1996), la competitividad es definida como *"la capacidad de la empresa de formular e implementar estrategias que le permitan ampliar o conservar, de forma duradera, una posición sustentable en el mercado"*; y podría ser medida en el caso de los agronegocios, por la participación de mercado y la rentabilidad de una cadena productiva o empresa (Van Duren, 1991).

La competitividad puede ser afectada por diversos factores, clasificables en cuatro categorías en función a su grado de controlabilidad (Da Silva y Batalha, 1999). Estos son: *"i) factores controlables por la empresa (o por el agricultor), entre éstos tenemos la estrategia, productos, tecnología, política de recursos humanos, investigación y desarrollo, etc; ii) factores controlables por el gobierno, serían las políticas fiscal y monetaria, política educacional, leyes de regulación del mercado, etc; iii) factores cuasi-controlables, son los precios de los insumos, condiciones de la demanda, etc; y iv) factores no controlables, tienen que ver con los recursos naturales y el cambio climático"*.

Ahora bien, la competitividad de un sistema agroindustrial o cadena productiva no puede ser entendida simplemente como la suma de la competitividad individual de sus agentes sino también como el esquema de coordinación existente entre ellos, que generalmente se manifiesta a través de arreglos contractuales y que le brinda competitividad al sistema como un todo.

Por esta razón, *“la competitividad en los agronegocios debe necesariamente tener en consideración las ganancias potenciales de una coordinación eficiente”*¹².

La coordinación eficiente no es una característica inherente a los sistemas productivos. Es más bien un activo creado o construido por los propios agentes con la finalidad de reducir sus costos de transacción¹³. Para la coordinación de una cadena o sistema productivo Zylberztajn (1998) precisa, como parte del enfoque del Supply Chain Management, que *“se requiere de un agente central de coordinación que podría ser, en la mayoría de los casos, una empresa líder. El liderazgo de este agente no necesariamente tiene que ver con su envergadura (tamaño del negocio), dominio tecnológico o posición en la cadena vertical. Muchos ejemplos muestran que pequeñas compañías pueden jugar este rol y construir sistemas de producción coordinados para explorar nichos de mercado...el asunto clave es el liderazgo estratégico”*¹⁴.

Por otro lado, conviene precisar que en la práctica suelen producirse ciertos problemas en la administración contractual dentro de una cadena o sistema de producción (inestabilidad, contratos incompletos, etc) que generan a su vez problemas para la cooperación, y en algunos casos, la existencia de un comportamiento oportunista. Frente a ello Zylberztajn propone diseñar incentivos para las distintas partes contractuales, mecanismos de monitoreo

¹² DA SILVA y BATALHA (1999); p. 11.

¹³ Como por ejemplo: adaptación a cambios en el entorno (incidencia de shocks externos), solución de conflictos, costos de problemas de adaptación de los agentes, elaboración y negociación de contratos, monitoreo del desempeño de los agentes, costos de organización de actividades específicas a la cadena, etc.

¹⁴ ZYLBERSTAJN (1998), p. 21

Por ejemplo, la compañía italiana de café expresso, *“Illycafe”* - mencionada como ejemplo por Zylbersztajn - centra su estrategia competitiva en su diferenciación vertical basada en la alta calidad de su producto. La empresa tuvo que coordinar el subsistema café a través de contratos hacia arriba (productores de café) y hacia abajo (proveedores de maquinarias para café, coffee shops, sistemas de franquicias y demás).

que permitan un acceso a la información necesaria, y mecanismos de reforzamiento para combatir el comportamiento oportunista. Por otro lado, North y Klein consideran que para reforzar los arreglos contractuales se necesita de la intervención de mecanismos de reforzamiento privados y públicos. Los privados, que serían efectivos para subsistemas donde los agentes no son anónimos e interaccionan intensamente uno con otro; y los públicos, que serían efectivos cuando los mecanismos privados no funcionan adecuadamente o cuando ocurren ciertas distorsiones no esperadas en el entorno institucional o competitivo¹⁵.

1.1.4. Generalidades sobre el desarrollo de cadenas productivas

Según la FAO el desarrollo de una cadena productiva requiere del compromiso y esfuerzo conjunto de todos los agentes involucrados, tanto del sector privado como del sector público.

El punto de partida es la descripción y análisis del sistema agrícola para lo cual es necesario conformar un “equipo interdisciplinario” de especialistas (integrado por agricultores, intermediarios, transportistas, agro procesadores, operadores de almacenaje, agentes extensionistas, proyectistas y diseñadores de política).

Según el Banco Mundial para crear y organizar una cadena productiva es necesario un buen conocimiento de la misma (Chain knowledge). Conocimiento que debe ser entendido bajo dos acepciones: i) como un conocimiento *acerca de* la cadena denominado “Knowledge about Chain”, referido al desarrollo de una adecuada arquitectura¹⁶; y ii) como un

¹⁵ ZYLBERSZTAJN (1998), p.28-2

¹⁶ Responde a la pregunta: ¿Cómo puede ser organizada la cadena?

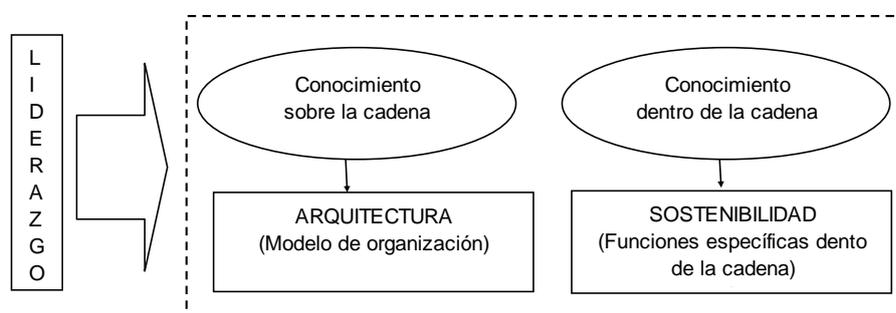
conocimiento en la cadena denominado “Knowledge within Chain”, referido a la delimitación y ejecución de funciones o tareas específicas al interior de ella como el marketing, la logística, los flujos de información, etc., y que se orienta a garantizar la sostenibilidad de la cadena¹⁷. Esta metodología se plantea de manera esquemática en el Gráfico 1.3.

Otro aspecto crucial para la organización de una cadena productiva es la identificación un líder (*Chain lider*), que cumple un papel primordial en la etapa de formación y en la sostenibilidad de la cooperación (en la cadena productiva) a lo largo del tiempo.

Según el Banco Mundial son tres las etapas para el desarrollo de cadenas productivas: i) Análisis de la cadena (estudio de la situación existente en la actualidad); ii) Desarrollo de la estrategia y la organización de la cadena: (identificación de sus participantes y de objetivos generales); y iii) Ejecución de un proyecto piloto (compone de cuatro fases: Orientación / análisis, Definición, Implementación, Monitoreo y Evaluación).

Gráfico 1.3

Requerimientos para la organización de una cadena productiva



Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

¹⁷ ROEKEL, Jan Van; KOPICKI, Ronald; BROEKMANS, Carry; BOSELIE, Dave (2001); p. 8

Desde la perspectiva de la teoría económica moderna, Zylberstajn y Farina (1998) precisan que diseñar o construir la arquitectura de una cadena productiva eficiente implica configurar a las organizaciones e instituciones capaces de brindar soporte al sistema y reforzar su coordinación, de modo que se contribuya a implementar determinadas relaciones contractuales que fortalezcan su posición ante shocks externos¹⁸.

1.2. Objetivos del estudio, hipótesis de trabajo y metodología

La presente investigación se basará en los postulados conceptuales del Commodity Systems Approach o Enfoque de Sistemas (CSA) y del Supply Chain Management o Gestión de cadenas productivas o redes de empresas (SCM), que empleará de manera complementaria, con miras a¹⁹:

- i. Analizar y comprender el funcionamiento del eslabón agrícola de la cadena productiva del algodón en el departamento de Piura.
- ii. Determinar qué variables o factores afectan su desempeño (cuellos de botella).
- iii. Determinar cuáles son las medidas más adecuadas a ser implementadas por los hacedores de política y por los agentes integrantes del sistema con vistas a la mejoría de las posiciones competitivas de éstos últimos.

Para lograr los objetivos anteriormente expuestos el estudio se basará en un profundo Pre-Diagnóstico del desarrollo de la actividad algodonera en Piura, donde se evaluarán importantes indicadores cuantitativos y cualitativos,

¹⁸ ZYLBERSZTAJN, D. y FARINA, E. Supply Chain Management: Recent developments and applicability of the concept, 1998.

¹⁹ Estos objetivos son coherentes con los planteamientos del Banco Mundial sobre el desarrollo de cadenas productivas (presentados en el apartado anterior). Los objetivos i y ii se vinculan con la primera etapa de “Análisis de la Cadena en el contexto actual”, mientras que el objetivo iii se vincula a la segunda etapa sobre “Desarrollo de la estrategia y organización de la cadena”.

algunos de ellos desde una perspectiva histórica, considerando la gran tradición del cultivo en la región y el apogeo del sector hacia mediados del siglo XX.

El principal problema a investigar es la baja o nula rentabilidad de la producción algodonera en Piura que ha causado una paulatina reducción de las siembras y una pérdida de importancia económica del cultivo para la región.

Se postula que este problema obedece al rezago tecnológico experimentado por el cultivo (que redundaría en una baja productividad en relación a los estándares mundiales), a la baja compensación que recibe el producto al ser comercializado en el mercado (básicamente local) y a la fragmentación y desorganización de la producción en el campo. Asimismo se considera que todos estos factores obedecen a la desarticulación existente entre los agentes que conforman la cadena productiva, fundamentalmente en el eslabón agrícola, el más débil.

Para la elaboración del estudio se empleará el marco teórico propuesto por Henry, Fontaine y Mello (1999) para el análisis de subsectores agrícolas en circunstancias de escasez de una amplia base de información primaria, y de recursos para llevar a cabo un arduo y costoso trabajo de campo²⁰, denominado Rapid Agri-Sector Analysis (RASA).

Este enfoque combina elementos del análisis de sectores convencional y del análisis RRA (Rapid Rural Appraisals). Su estructura general es similar a la de otras metodologías propuestas para el análisis de sistemas agroindustriales, pero permite una mayor practicidad, sobretodo en aquellas circunstancias en que existen falencias en cuanto a la cantidad y a la calidad de la información.

²⁰ Que en la práctica, para la configuración definitiva de la cadena y la puesta en marcha de proyectos concretos, debería llevarse a cabo mediante el esfuerzo conjunto de los diversos agentes involucrados en las actividades de la cadena productiva.

La metodología RASA se ha construido tomando en consideración las restricciones de recursos que impone la “vida real”, según precisan quienes la postulan²¹. Comúnmente los estudios aplicados sobre sectores agrícolas o cadenas productivas en el agro se trabajan en base a “sofisticados métodos de evaluación” con una cantidad accesible y confiable de información. En el caso concreto del subsector algodonero en el Departamento de Piura, ésta última es una condición que no se satisface. Por lo tanto se puede optar el uso de la metodología RASA en función a la carencia de información secundaria, y dadas las restricciones de recursos financieros, humanos y de tiempo (para la obtención de información a partir de fuentes primarias).

El objetivo de la metodología RASA se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro 1.1

<u>Maximizar:</u>	Cantidad y calidad de los resultados (poder explicatorio)
<u>Sujeto a:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Restricciones de recursos (US\$) - Limitaciones de tiempo. - Diversos objetivos específicos. - Información secundaria disponible/ Estudios previos.

Fuente: Henry, Fontaine & Melho. Rapid Agri-Sector Análisis: The Case of the Jerkbeef Sector of Sao Paulo State, Brazil (1999).

El esfuerzo a realizarse en la presente investigación empleando la metodología RASA podrá ser útil para una profundización posterior de sus resultados, tomando en consideración el enfoque multidisciplinar recomendado por la FAO.

²¹ Los autores precisan que especialmente “...en los países menos desarrollados, que por lo general dependen más de sus sectores agrícolas, no existe información secundaria suficiente, situación que acompañada por una limitada dotación de recursos económicos no permite que los “modelos académicos que requieren de sets de data lujosos y altamente especializados” sean una opción.

La metodología RASA incluye la realización de las siguientes actividades (*en orden secuencial*):

Cuadro 1.2.

<i>Etapas</i>	<i>Actividades RASA</i>
1	Organización del equipo de investigación y definición de objetivos, métodos y resultados esperados.
2	Inventario de fuentes locales de información secundaria para el sector analizado
3	Realización de un Pre-Diagnóstico del sector, basado en la revisión de la información secundaria y la discusión con informantes clave.
4	Desarrollo de una matriz de carencias de información (<i>info gap matrix</i>)
5	Selección de " <i>stakeholders</i> " claves dentro de la cadena para recolección de información primaria (incluir productores, procesadores, vendedores mayoristas y minoristas, asociaciones, investigadores, etc).
6	Desarrollo de cuestionarios adecuados para las entrevistas, en función a la naturaleza de la información requerida por el estudio.
7	Reunión con el equipo de investigación para la validación de la metodología y herramientas a emplearse en la recolección de información primaria.
8	Contactar y realizar visitas subsecuentes a los puntos de venta y comerciantes.
9	Contactar y realizar visitas subsecuentes a los procesadores en sus lugares de trabajo.
10	Completar la recolección de información, con aportes de otros informantes clave.
11	Análisis y discusión con el equipo de investigación para fines de retroalimentación (en base a los resultados preliminares del estudio).
12	Clarificación de información controversial o contradictoria.
13	Realización de un workshop con los principales stakeholders para validar los resultados y priorizar las necesidades y oportunidades de la cadena.
14	Retroalimentar con los resultados seleccionados a los stakeholders
15	Reuniones subsecuentes con los stakeholders para desarrollar un plan de acción.

1.3. Revisión de antecedentes bibliográficos del sector algodonero en el departamento de Piura

El algodón es un cultivo de amplia tradición en el departamento de Piura y una materia prima importante para la industria textil, motivos por los cuales ha despertado y despierta el interés de diversos sectores que han

invertido esfuerzos para adentrarse en su realidad. Sin embargo, la investigación relacionada con el negocio algodonero en Piura es limitada, y sobretodo, se encuentra dispersa.

Con el crecimiento experimentado por la industria textil peruana durante los últimos años y la renovación de la Ley de Preferencias Andinas (ATPDEA) el interés en el negocio algodonero se ha incrementado. Sin embargo, es mucho menos lo que se escribe del algodón pima que del tangüis, básicamente porque la producción de la variedad piurana se ha reducido de manera considerable. De todos modos existen algunos estudios interesantes (que han sido consultados para la realización de la presente investigación) a los cuales se hará breve referencia a continuación.

En septiembre de 2001 se publica un “Diagnóstico competitivo del cluster del algodón en el Perú”, elaborado dentro del marco del Proyecto Andino de Competitividad y basado en la metodología de Michael Porter. En él se incluye un análisis del algodón pima (se refleja que éste atraviesa problemas aún más serios que el tangüis) y se formulan algunas recomendaciones para mejorar su competitividad.

Por otro lado, en el año 2002 el Centro de Estudios Peruanos (CEPES) y la Organización Internacional para la Alimentación (FAO) publicaron un estudio sobre la rentabilidad de la agricultura costera en el Perú, donde se incluía el análisis de predios cultivados con algodón pima. Los resultados incluyen además un análisis de sensibilidad para determinar los factores más relevantes que afectan la rentabilidad.

En cuanto a los trabajos de tesis con enfoque económico, el estudio del sector algodonero ha sido abordado desde diversas perspectivas. Existen

investigaciones sobre la oferta de algodón en Piura y sus factores determinantes (Universidad Nacional de Piura), sobre la problemática de los agentes financieros - reflejada a través del análisis de la crisis del Programa Pima - (Universidad de Piura), sobre la evolución de los precios internos mediante el uso de herramientas econométricas - tanto a nivel nacional como para la zona tangüis - (Instituto de Estudios Peruanos), y sobre el funcionamiento de los mercados locales de algodón y el ejercicio de poder de mercado o posición dominante por parte de las empresas compradoras - zona pima y zona tangüis - (Universidad del Pacífico). Los temas vinculados al estudio del mercado internacional están prácticamente abandonados debido a que el pima ya no es un producto de exportación, invirtiéndose mayores esfuerzos en entender la problemática interna que es bastante severa.

El campo de la investigación agronómica se encuentra poco sistematizado y los esfuerzos que se realizan son independientes y prácticamente aislados. Existen divergencias que con el correr de los años no terminan por zanjarse como por ejemplo la determinación de las fechas de siembra más adecuadas, la introducción de nuevos cultivares de algodón, las prácticas agronómicas más adecuadas, etc. Al respecto constan las investigaciones realizadas por la Facultad de Agronomía de la UNP (con su proyecto de Adaptación Genotípica del Algodonero que tiene en la actualidad una antigüedad de 25 años), Fundeal (con su Programa de Mejoramiento Genético orientado al desarrollo de nuevos linajes para su negocio de venta de semillas), el Instituto Peruano del Algodón (con sus ensayos de nuevos cultivares a nivel nacional) y algunos organismos gubernamentales como el

Instituto Nacional de Investigación Agraria (a través de sus convenios con el Proyecto INCAGRO).

Finalmente constan las publicaciones del Ministerio de Agricultura (MINAG) que básicamente cubren el área de la información estadística. Cabe mencionar que se observó en general durante la realización del trabajo de campo, una actitud de poca credibilidad y confianza frente la información estadística proporcionada por esta institución, básicamente por sus procedimientos de recolección. Sin embargo, en la presente investigación se trabajarán algunas estadísticas en base a la fuente oficial debido a su disponibilidad, que convenientemente se cotejarán con otras fuentes.

CAPÍTULO II

INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL SECTOR ALGODONERO EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA

2.1. Descripción de la zona de estudio

El Departamento de Piura está ubicado al norte del Perú, limitando con la zona ecuatorial. Su capital política, la ciudad de Piura se ubica a una altitud de sólo 29 metros s.n.m. y presenta una temperatura media anual de 24 grados centígrados. Está conformado en la actualidad por 8 provincias y 64 distritos.

Es rico en tierras propicias para la agricultura. Su superficie agrícola asciende a 244,360.13 hectáreas (lo cual representa el 4.5% de la superficie nacional con uso agropecuario), encontrándose el 72.4% de éstas bajo riego (176,969.29 hectáreas)¹. Es el cuarto departamento de la costa peruana en superficie agrícola bajo riego, dista sólo en un 16% de La Libertad que ocupa el primer lugar con 210,872.43 hectáreas.

Aproximadamente el 5%² de la superficie agrícola de Piura se destinó al cultivo del algodón en el periodo 1990-2000, mientras que en la campaña 2003, dicha participación se redujo al 3% debido a que sólo se sembraron

¹ Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 1994. INEI.

² Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 1994. INEI.

7,733 hectáreas. La superficie agrícola de la costa piurana está conformada por 5 valles, todos aptos para el cultivo del algodón, éstos son: Bajo Piura, Medio Piura, Alto Piura, Chira y San Lorenzo.

La actividad económica de Piura gira en torno a los sectores Servicios, Manufactura y Agricultura, representando éste último el 12.0% del producto bruto interno departamental, que en términos reales, asciende aproximadamente a un total de 4 mil millones de soles³. De esta manera, Piura se posiciona entre los 10 departamentos agrícolas más importantes del Perú⁴. Pero el sector agrícola es importante para Piura no sólo por su contribución al PBI sino por su capacidad de generación de empleo. Alrededor del 40% de la PEA departamental se dedica a esta actividad⁵.

Se pueden identificar claramente 4 aspectos básicos que definen la estructura del agro del departamento de Piura. Estos son: i) Predominio del minifundio, ii) Desorganización de los productores agrarios, iii) Predominio de cultivos de consumo interno, y iv) Fuerte incidencia del Fenómeno “El Niño”.

En relación al cultivo del algodón, se debe precisar que éste tiene una larga tradición en el departamento de Piura. La variedad pima, que es la que actualmente se encuentra mayormente extendida en sus valles, remonta sus orígenes a la década de los años veinte en que fue introducida por Emilio Hilbck. Piura es prácticamente la única región del país donde se siembra esta variedad de fibra extra-larga y elevada calidad (que se ubica entre las más finas del mundo) ya que reúne óptimas condiciones naturales para su desarrollo, entre ellas: “i) *El régimen intermitente de las aguas del Río Piura,*

³ Fuente: Perú en Números 2002. Instituto Cuánto.

⁴ La República Constitucional del Perú se divide en 24 departamentos. Los departamentos agrícolas más importantes a nivel nacional según PBI del sector agricultura son: Puno, La Libertad, Lima, Arequipa, Junín, Lambayeque, Ica, Cajamarca, Piura, Loreto, Huanuco y San Martín (según datos del año 2001).

⁵ Fuente: Encuesta Nacional sobre Niveles de Vida (ENNIV-2001).

con abundancia en los meses de enero y febrero (en ciertos años también en marzo), y con un descenso de su caudal a partir del mes de abril hasta los meses de mayor escasez de agua entre agosto y setiembre; ii) El clima seco, de elevadas temperaturas, al ser una zona rodeada de desiertos. Por consiguiente los cultivos que se instalen deben ser aquellos que exijan calor, no sufran por la sequedad del ambiente y no sean exigentes en agua⁶; el algodón reúne todas estas condiciones.

Por otro lado, el factor económico jugó también un rol importante para la extensión del cultivo del algodonero en Piura hacia inicios del siglo XX. Qué cultivo mejor que el algodón para encontrar una abundante demanda en el mercado (nacional e internacional) y para ser compensado con un buen precio, más aún tratándose de la variedad Pima que era apreciada por la elevada calidad de su fibra. Influyeron también factores sociales y culturales, ya que en Piura el cultivo del algodón ha ido transmitiéndose generación tras generación de agricultores durante siglos, con lo cual existe una experiencia en cuanto a su manejo.

En el Perú se siembra además de la variedad Pima, las variedades: *Tanguis*, en los departamentos de Ica, Lima, Ancash y Arequipa; *Áspero*, en el departamento de San Martín; y *Del Cerro*, en el departamento de Lambayeque (Ver Gráfico 2.1, donde se presenta un mapa de las zonas algodoneras de nuestro país).

La variedad tanguis es la que ocupa la mayor cantidad de hectáreas destinadas al cultivo del algodón a nivel nacional (Ver Cuadro 2.1). Por su parte, la variedad Pima es la que posee la fibra más larga y de mejor calidad;

⁶ Rodríguez, E. (1999).

motivo por el cual es reconocida internacionalmente a través de un plus en el precio en relación a otras variedades. Sin embargo, dicho plus se ha visto reducido para el Pima peruano mientras que incrementado para el algodón Giza 70 (egipcio) y el Pima americano (Estados Unidos), principales substitutos de nuestra variedad. El algodón Tanguis, por su parte, se diferencia del Pima en la menor longitud de su fibra, motivo por el cual se cotiza a un precio más bajo.

Cuadro 2.1

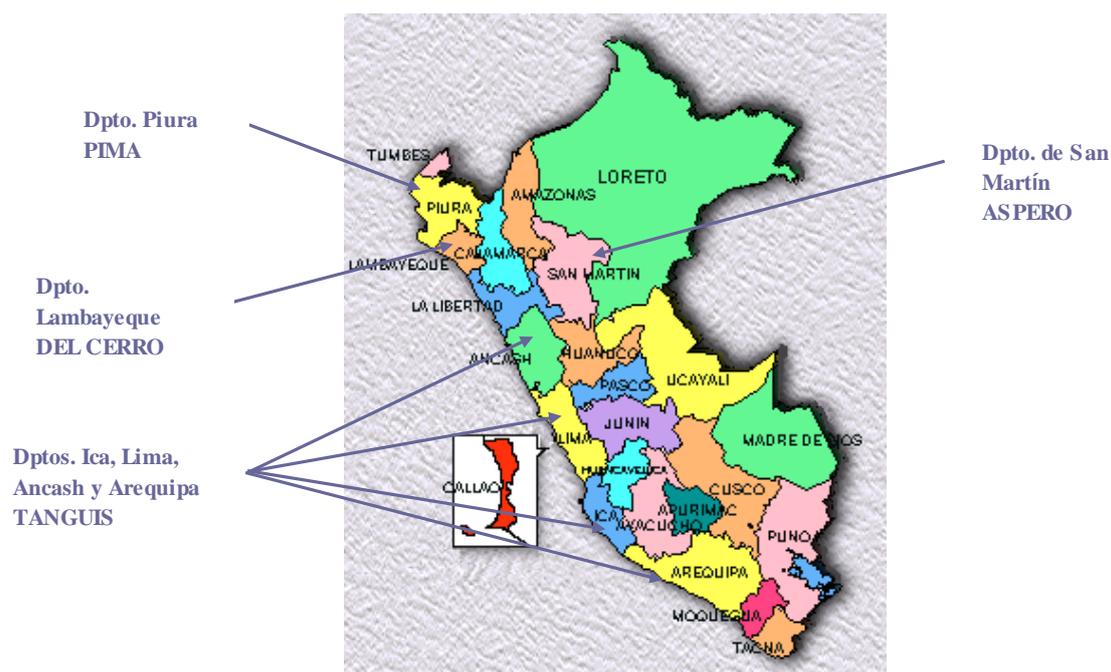
El algodón en el contexto nacional, Año 2000

Superficie cosechada (participación en %)	Ica 40.6; Piura 27.8; San Martín 12.4; Lima 10.1 y Otros 9.1
Producción (participación en %)	Ica 43. 4; Piura 25.5; Lima 13.1; Ancash 7.4, San Martín 7.0 y Otros 3.6
Rendimiento (Tm/Ha)	Ancash 3.182; La Libertad 2.963; Lima 2.244; Ica 1.844 y Piura 1.584

Fuente: Ministerio de Agricultura - Dirección General de Información Agraria

Gráfico 2.1

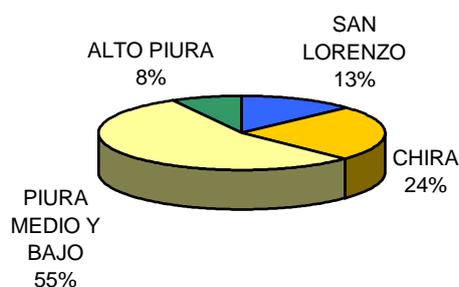
Zonas productoras de Algodón en el Perú



En la actualidad el cultivo del algodón está asentado fundamentalmente en el Valle de Piura que es irrigado por las aguas del río del mismo nombre (Ver Gráfico 2.2.). Según referencia de las agencias agrarias, las siembras en esta zona representaron aproximadamente un 70% de las siembras totales en el periodo 2000-2001.

Gráfico 2.2

DPTO. DE PIURA: SUPERFICIE COSECHADA DE ALGODÓN RAMA POR VALLES 1980-1998



Fuente: Ministerio de Agricultura.

Dentro de este valle, destacan las tierras del Bajo Piura por la mayor superficie ocupada por el cultivo y la calidad superior de la fibra, que es mejor valorada por la industria textil. El Valle del Bajo Piura se ubica a 70 m.s.n.m. y su longitud se extiende desde el sur de la ciudad de Piura hasta Sechura, a ambos márgenes del río Piura. Posee un clima cálido seco que alcanza en época de verano (enero-abril) una temperatura máxima promedio de 35° C y una mínima promedio de 14° C. La temperatura media anual del valle alcanza los 24° C.

2.2. Descripción del cultivo

El algodonero produce la fibra de algodón, principal insumo de origen natural para la industria textil, bajo las especies *Gossypium hirsutum* o *Gossypium barbadense*. Requiere para su óptimo crecimiento de un clima árido, con abundante provisión de agua en la primera fase de su desarrollo.; más luego de la apertura de sus cápsulas, se ve mejor favorecido con un clima seco (por lo cual una lluvia no prevista puede afectar seriamente su calidad). Requiere además para su óptimo desarrollo, que la temperatura se sitúe entre los 26° y 32°; y de ser posible abundancia de sol, ya que ésta favorece la floración y fructificación (por ejemplo: si durante el periodo vegetativo hay un 50% o más de nubosidad, el cultivo no florece, ya que no resiste la sombra)⁷.

La fibra de algodón compite en el mercado mundial con las fibras sintéticas, entre ellas: la fibra acrílica, el poliéster y el rayón (elaborada a partir de la celulosa regenerada)⁸; y en menor escala, con otras fibras naturales como la lana. Si bien el principal producto del algodonero es su fibra proporciona además la semilla, para la industria aceitera; y la torta, que se destina para la alimentación de ganado. Se obtiene además como subproducto, la borra, que se destina a la fabricación de algodón hidrófilo, colchones, fieltro, cuerdas, mechas, etc.; y en la industria química para la fabricación de plásticos, lacas, películas cinematográficas, celofán, etc.⁹

La fibra de algodón posee ciertas características que determinan su finura y calidad, éstas son: longitud (es el largo normal de la fibra obtenido por medición), micronaire (tamaño de una fibra individual de algodón tomada en un

⁷ Banco Wiese Sudameris (Julio, 2002); p. 3.

⁸ Ministerio de Agricultura (1999); p. 186.

⁹ Ministerio de Agricultura (1999); p.10.

corte transversal), resistencia (es la propiedad de la fibra de algodón para resistir una determinada carga sin romperse, por tanto, cuanto más resistente sea la fibra permitirá una mayor eficiencia en el proceso de hilado -se mide comúnmente en libras por pulgada cuadrada en el sistema Pressley - y uniformidad)¹⁰.

En el Perú se cultivan variedades de la especie *Gossypium barbadense*, de fibra larga y extra-larga y de elevada calidad, debido a que las condiciones naturales favorecen a su desarrollo. En el departamento de Piura se identifican 2 variedades de excelentes características: el algodón pima y el algodón supima; aunque recientemente ha sido incorporada de manera eventual una tercera, el algodón híbrido.

a) Variedad Pima

El algodón Pima pertenece a la especie “*Gossypium barbadense* L.” o algodonerero egipcio, especie cultivada en zonas áridas, a la cual pertenecen también las variedades tanguis y áspero. Su nombre científico alude a las características de la longitud de su fibra, comparándolas con las barbas humanas¹¹. Se caracteriza por su fibra extra larga, de alta finura y resistencia, de la cual se pueden obtener tejidos de elevada calidad. La fibra de algodón pima sólo es comparable en el mundo con el algodón egipcio, de Sudán y el pima americano. En los valles piuranos, debido al alto porcentaje de humedad, la fibra del pima se cubre por una cera natural, que posteriormente resulta en un tratamiento distinto en el teñido, que dota a los tejidos de una suavidad

¹⁰ Ministerio de Agricultura (1999); p. 186.

¹¹ Banco Wiese Sudameris (Julio, 2002); p. 2

particular al toque y una brillantez natural, caracterizada por la famosa revista Land's End como "Peruvian Pima, soft as a hair of an angel" (Pima peruano suave como el cabello de un ángel)¹². En todas las características de la fibra de algodón la variedad pima alcanza elevados estándares, según se puede observar en el Cuadro 2.2.

Cuadro 2.2.
Calidad de fibra del algodón peruano

PIMA		TANGUIS
235-250	PERIODO VEGETATIVO (días)	260-280
EXTRA LARGA	CLASIFICACIÓN DE FIBRA	LARGA
38,10 a 41,27	LONGITUD (mm)	29,36 a 32,54
92,5 a 100	RESISTENCIA (Pressley)	86 a 88
3,3 a 4,0	FINURA (Micronaire)	4,6 a 5,8
BLANCO CREMOSO	COLOR	BLANCO

Fuente: Ministerio de Agricultura y SIEE.

Cada bellota de algodón Pima produce en promedio un 30% de fibra y un 70% de pepa, esto es, su acude promedio asciende a 3.17¹³ (aunque el Ministerio de Agricultura elabora sus estadísticas en base a un acude promedio de 3.12).

¹² Instituto Peruano del Algodón (1997); p. 11.

¹³ REVESZ, B. (1982); p. 48

Se precisa que el Acude es la cantidad de algodón en rama necesario para obtener una medida de algodón fibra. Por ejemplo: Un acude de 3.17 indicaría que se necesitan 317 libras (o quintales) de algodón rama para obtener 100 libras (o quintales) de algodón fibra. Para determinar el porcentaje de fibra se divide la unidad entre el acude y se multiplica por 100.

Cuadro 2.3

Productos y Subproductos del Algodón Pima*	
Rama	100%
Fibra	32%
Pepa	68%
- Aceite	13.6%
- Linter	0.7%
- Cáscara	20.4%
- Pasta	31.9%
- Descarte	1.4%

Fuente: MINAG – OIA / *Acude = 3.12

El periodo vegetativo de la variedad Pima es relativamente largo, alcanzando aproximadamente los 8 meses. En el Cuadro 2.4 se muestran de manera detallada las fechas de siembra, cosecha y desmote.

Cuadro 2.4**Estacionalidad de la producción del algodón pima**

Periodo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Siembra												
Cosecha												
Desmote												

Fuente: Departamento de Estudios Económicos, Banco Wiese Sudameris, junio 2002.

La fecha de siembra del algodón en los meses de verano en Piura se estableció por la escasez de agua en el resto del año hacia varias décadas atrás (previo a la construcción de las grandes obras de irrigación en Piura, como la Represa de Poechos, el Reservorio de San Lorenzo o la red de canales). El caudal de los ríos empezaba a aumentar en los meses de diciembre, enero y febrero (meses de las avenidas máximas en la sierra), que

corresponden a los meses de precipitaciones pluviales máximas de la sierra, donde estos ríos tienen su origen. El incremento progresivo del caudal de los ríos permitía la amplia satisfacción de las necesidades de agua del algodónero. Estas fechas se mantienen aún ahora en que el algodónero no depende del recurso hídrico de las lluvias y ríos debido a las grandes obras de irrigación, y es un aspecto que requiere de particular atención e investigación.

b) Supima

Esta variedad fue importada de Arizona en 1962. Posee un periodo vegetativo similar al del Pima pero difiere en algunas características. En cuanto a la longitud, posee hebra más corta; aunque a su favor juegan una mayor resistencia y uniformidad¹⁴.

Cuadro 2.5

Algunas características agronómicas y tecnológicas del supima

PERIODO VEGETATIVO (días)	6 a 6.5 meses
CLASIFICACIÓN DE FIBRA	EXTRALARGA
LONGITUD (mm)	34.92 a 38.10
RESISTENCIA (Pressley)	94 a 100
FINURA (Micronaire)	3.5 a 4.0
COLOR	BLANCO CREMOSO

Fuente: Estación experimental agropecuaria El Chira.

Elaboración: Propia.

c) Algodón híbrido

Es el resultado del cruzamiento de dos progenitores de la misma especie o de especies diferentes. La semilla empleada para la siembra corresponde a

¹⁴ SAMANIEGO, I. (1991); p. 4.

la generación F1, es decir, proviene del cruzamiento entre los padres o primer cruzamiento¹⁵.

Los híbridos han sido introducidos en el Perú a partir de la década de los noventa por la multinacional “Hazera” de Israel, aunque todavía no son cultivados en áreas extensas debido a que requieren de alta tecnología, difícilmente al alcance del productor algodonero local. Los beneficios de esta variedad radican en su menor periodo vegetativo (5 meses) que representa un 70% del periodo vegetativo del pima, lo cual aminora el riesgo por afectación de plagas, la longitud de su fibra (que puede ser considerada como extra-larga), su menor tamaño en relación al pima tradicional y al tanguis, lo cual permite una mayor densidad de plantas por hectárea, y su mayor capacidad productiva (45% superior a la del pima)¹⁶. Asimismo la calidad de su fibra es muy buena en cuanto a resistencia y uniformidad, posee una cantidad de neps menor al tanguis y las variedades upland americanas así como un índice de madurez similar al tanguis¹⁷. Se puede afirmar que en general, el algodón híbrido es un buen sustituto del pima americano, y aunque supera al pima peruano en ciertos factores relacionados al ciclo productivo, no logra superar la calidad de su fibra que se caracteriza especialmente por su sedosidad.

2.3. Antecedentes históricos del cultivo del algodonero en Piura

A continuación se presenta una síntesis de de los antecedentes históricos del cultivo del algodonero en el Departamento de Piura, elaborada en base al ensayo “*Algodón, empresariado y modernización agrícola*”, realizado por el Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA).

¹⁵ Ministerio de Agricultura (1999); p. 27.

¹⁶ Fuente: Entrevista a Carlos Bertini, mediano productor de algodón.

¹⁷ Ministerio de Agricultura (1999); p. 27.

El cultivo del algodón en Piura es tradicional y se remonta al siglo XVIII. Durante la época de la conquista, el algodón era uno de los productos que los comerciantes piuranos “exportaban” hacia la Audiencia de Quito. A partir de la segunda mitad del siglo XIX se empiezan a generalizar las siembras de algodón en Piura y se inicia un *proceso de mecanización en la producción* (bombas de vapor para elevar el nivel de las aguas e irrigar los terrenos, máquinas desmotadoras, canales de irrigación, etc.).

Posteriormente se produce un vuelco hacia la agricultura por parte de inversionistas particulares y se inicia un proceso de acumulación de tierras sobre los predios indígenas y de medianos propietarios.

El cultivo del algodón sigue ganando en importancia y hacia la primera mitad del siglo XX, pasa a ser considerado como uno de los principales recursos para el desarrollo de Piura (junto con el petróleo), adjudicándosele la denominación de “*oro blanco*”; y siendo cultivado por lo general en extensiones agrícolas de importantes dimensiones, denominadas haciendas.

A nivel nacional, el área sembrada de algodón se multiplicó por cinco entre 1901 y 1929, pasando de 22,900 a 127,000 hectáreas; mientras que entre 1925 y 1930, el algodón junto con el petróleo constituían la mitad de las exportaciones del Perú. Por otro lado, 58 de las 117 haciendas que sembraban algodón en el Perú hacia inicios del siglo XX se encontraban en Piura (50%); siguiéndole en importancia Ica con 32 haciendas (28%) y Lima con 26 haciendas (22%)¹⁸.

A raíz del cultivo del algodón se generó en Piura un “*proceso de modernización agrícola y social a lo largo del siglo XX*”. Se construyeron

¹⁸ “Algodón, Empresariado y Modernización Agrícola”, CIPCA. En: Boletín del Ministerio de Fomento.

sistemas de canales y se multiplicaron las tierras aptas para el cultivo; asimismo, se inició un proceso de tecnificación de las labores culturales. Se empezó a emplear los sistemas de riego por acequias, canales y bombas para independizar al cultivo de la aleatoriedad de las lluvias.

Sentó un hito importante en este proceso, la *introducción de variedades anuales*. Se experimentó con varias de ellas con la finalidad de obtener una mayor estabilidad en los rendimientos: *Metafifi, Alcalá, Delfos, Karnack, Tanguis, Hartsville y Pima*. Finalmente fue esta última variedad, la que mejor se adecuó a las condiciones climatológicas de Piura y la que ofrecía las mejores perspectivas económicas por la excelente calidad de su fibra, fundamentalmente en sus características de longitud (extra-larga) y finura.

Cabe precisar que previamente a la introducción de la variedad pima, se cultivaba en Piura el denominado “algodón del país” (*ful rough peruvian cotton*), variedad de gran crecimiento vegetativo (podía alcanzar 3 o 4 metros de altura) y largo periodo de vida (hasta 20 años).

La introducción del algodón Pima en Piura se remonta hacia el año 1922. Fue Don Emilio Hilbck quien importó su semilla de la región de Arizona en los Estados Unidos, y la sembró por primera vez en su fundo “Narihualá” en el valle de Catacaos, sobre la margen izquierda del río Piura¹⁹. Esta variedad se impuso sobre las otras existentes previamente y su uso se extendió rápidamente por los elevados precios que recibieron las primeras exportaciones de su fibra. Sin embargo, el pima fue introducido en Piura de manera exitosa no sólo por su calidad y precio sino también por su tecnología de cultivo, sobre la que conviene resaltar algunos aspectos: introducción del

¹⁹ LÓPEZ, L. (1977).

sistema de pozas (haciéndose a un lado el sistema de surquería), generalización del uso del tractor en las haciendas, empleo de las prácticas de abonamiento, sanidad vegetal y control de plagas a través de personal especializado²⁰. Asimismo, el gobierno introdujo una estricta política de control y erradicación de plagas, que jugó un importante rol para el incremento de la producción y los rendimientos (éstos últimos aumentaron en un 50% entre 1936 y 1956, pasando de un promedio de 1.1 tm/ha a 1.5 tm/ha), con la introducción en el año 1934 de la reglamentación para el cultivo del algodón imponiendo la práctica del “campo limpio” y prohibiendo el cultivo del algodón país²¹.

Hacia la segunda mitad del siglo XX, se inicia un periodo importante para la agricultura piurana. Se ponen en marcha grandes obras de irrigación que generan un incremento importante de la frontera agrícola: derivación de las aguas del Río Quiroz e Irrigación de San Lorenzo en 1954 y Proyecto Chira-Piura en 1976, las cuales configuraron la actual estructura de los valles. El algodón no sería más un cultivo dependiente de la avenida del Río Piura.

El auge de la producción algodонера originó un proceso de creación de redes de empresas comerciales y financieras, tanto para la exportación del producto como para la importación y distribución de los insumos y la maquinaria necesarios para el cultivo²². Destacan como principales firmas exportadoras a principios del siglo XX, la Duncan Fox y Hilbck y Cía, las cuales eran también desmotadoras y trabajaban con sus propios acopiadores. Se crearon además redes de negocios para la comercialización y la transformación

²⁰ REVESZ, Bruno (1989:53). Con la introducción del Pima en Piura se introdujo también el sistema de cultivo de “pozas”. Este reemplazó al “sistema de cultivo en surquería”, que había propiciado la acumulación de sales en los terrenos de cultivo y que imponía una mayor dificultad a las labores culturales.

²¹ REVESZ, Bruno (1989:55)

²² Ibid. 13, p. 7

de la pepa y la fibra del algodón Pima. *“Se realizaban de manera integrada, labores de acopio, desmote, control de calidad, fabricación de aceite, hilandería, almacenes y servicios de embarque y aduanaje en el puerto de Paita; lo cual fortaleció la interrelación del mercado interno con el externo”*. Existen ejemplos interesantes al respecto. Se destacan: Calixto Romero²³, comerciante y habilitador, quien estableció su fábrica para la industrialización de la pepa en la localidad de La Legua; el grupo La Fabril, que se consolida como exportador de fibra y apertura varias fábricas de aceite (Copsa y Ucisa, en las provincias de Sullana y Piura, respectivamente); y el Grupo Romero, que apertura la hilandería Textil Piura en el año 1974.

A fines de la década de los sesenta se produce en el Perú el advenimiento del proceso de Reforma Agraria que transforma el panorama agrícola nacional, incluyendo el del departamento de Piura. La propiedad pasa a manos de los obreros, quienes en una primera etapa realizan labores bajo el esquema del Cooperativismo, y posteriormente, bajo el esquema de producción individual, tras la fragmentación de las tierras a comienzos de la década de los ochenta y el advenimiento del minifundio. Coincidentemente, la evolución de estos acontecimientos históricos relativos a la estructura del agro peruano, se produce simultáneamente al proceso de pérdida de importancia económica del cultivo del algodón para la región.

Se volverá sobre el análisis histórico del cultivo en el Capítulo III de la presente investigación cuando se analice el funcionamiento del eslabón agrícola de la cadena algodón-textil-confecciones.

²³ Para mayor detalle sobre este importante inversionista peruano puede consultarse la siguiente publicación: “El Grupo Romero: Del Algodón a la Banca” (REAÑO, Germán; CIUP-CIPCA; febrero de 1988).

2.4. Importancia económica del cultivo del algodón en Piura

El algodón se ha constituido por décadas en el principal cultivo agrícola del departamento de Piura, tanto por la superficie que ocupa como por su capacidad de generación de empleo, e ingresos. Sin embargo ha experimentado una paulatina y considerable pérdida de importancia económica. *“La pérdida de importancia del cultivo del algodón en la economía peruana (y departamental) tiene entre sus principales causas, sino la principal, el rezago en el avance tecnológico que ha experimentado este cultivo en las últimas décadas”²⁴.*

2.4.1. Aporte a la generación de divisas

Según ADUANAS, durante la década del 50 las exportaciones de algodón representaban aproximadamente el 30% de las exportaciones nacionales totales. Sin embargo dicha participación fue reduciéndose con el paso del tiempo debido a que el ritmo de crecimiento de las primeras fue inferior al de las segundas. Así en la década del 70 representaban menos del 10% y hoy en día las exportaciones de algodón representan tan sólo el 0.1% de las exportaciones nacionales.

Dicha tendencia decreciente es común a las exportaciones de algodón de fibra extra larga, es decir de algodón Pima. Utilizando como indicador el valor exportado por el Puerto de Paita (Piura) puede concluirse que en la actualidad las exportaciones de fibra de algodón Pima representan tan sólo el 1% (aproximadamente) de las exportaciones departamentales.

²⁴ BRENES, E.; CILLONIZ, F.; MADRIGAL, K.; PEREZ, F. (2001); p. 7.

Cuadro 2.6
Exportaciones de algodón por el Puerto de Paita
Miles US\$ FOB

	TOTAL	ALGODÓN	% TOTAL
1995	464618	1269	0.27
1996	665734	6997	1.05
1997	758954	27827	3.67
1998	446144	3465	0.78
1999	511312	491	0.10

Fuente: Boletines estadísticos BCRP-Filial Piura

2.4.2. Aporte a la generación de empleo

El cultivo del algodón realiza un aporte considerable a la generación de empleo en el departamento de Piura y a nivel nacional. De los principales cultivos de Piura, sólo el arroz antecede al algodón en la capacidad de generar empleo por hectárea en el agro²⁵. Asimismo ejerce una influencia indirecta para la generación de empleo en el sector agroindustrial, tanto en el rubro textil como aceitero. En el valle del Bajo Piura que es por excelencia y tradición algodonerero, más del 90% de la mano de obra depende de este cultivo²⁶.

En las tres últimas décadas se ha registrado una significativa reducción de los empleos generados por el cultivo del algodón en Piura, según se observa en el Gráfico 2.3. Cabe destacar la participación del Programa Pima en el segundo quinquenio de los noventa. Dicho programa generó aproximadamente el 50% de empleos.

De todos modos la generación de empleo de la actividad algodonerera en Piura sigue siendo importante. En la última década se generaron en promedio

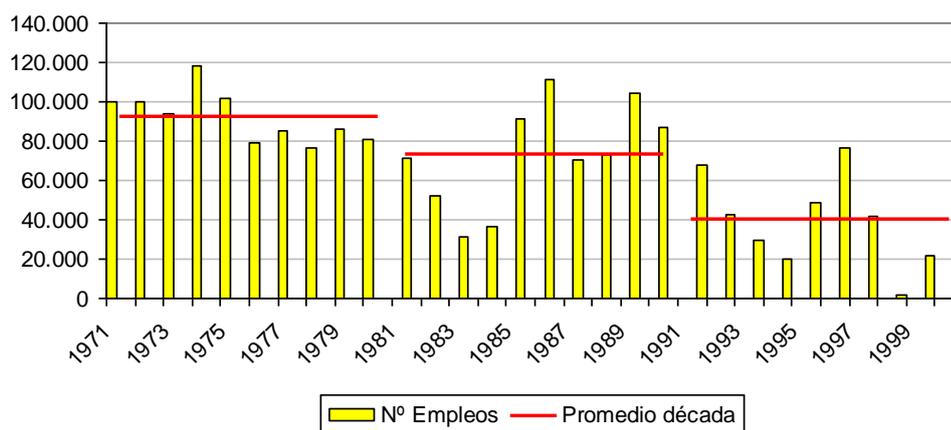
²⁵ Fuente: Ministerio de Agricultura.

²⁶ RODRIGUEZ, C. (1999); p. 22.

al año 40 mil empleos, lo cual supone un aporte del 26% a la PEA agrícola departamental y un aporte del 10% a la PEA total de Piura²⁷.

Gráfico 2.3

Empleos generados por el cultivo del algodón en el Departamento de Piura



Fuente: FÚNDEAL y Programa Pima. Elaboración: Propia²⁸

2.4.3. Aporte a la producción agropecuaria y a la producción global

Al reducirse la capacidad de generación de divisas y empleos de la actividad algodonera, se ha reducido también su contribución a la producción departamental. Sin embargo, pese a la crisis que atraviesa el agro en la actualidad, el algodón continúa siendo uno de los cultivos que generan el mayor aporte a la producción de dicho sector en Piura.

²⁷ Fuente: Censo Nacional de Población y Vivienda, 1993. Cálculos propios.

²⁸ Para el cálculo de estas cifras se ha considerado una extensión promedio de 2.2 hectáreas por agricultor. De este modo, en base a la superficie sembrada, se calcula el número de productores por campaña y a su vez el número de empleos multiplicando dicha cifra por 4 (debido a que se considera que en promedio cada agricultor emplea a 4 personas como mano de obra familiar).

2.5. Revisión estadística de la Oferta de Algodón

El panorama favorable que existió para el florecimiento del algodón en Piura durante el s. XX, se ha tornado bastante incierto en la actualidad, debido a la seria problemática que atraviesa el cultivo. Para graficar esta severa situación se realizará una revisión estadística de los principales indicadores de la actividad algodonera. En algunos casos, se emplearán series históricas que datan desde 1950, mientras que en otros, se empleará información reciente debido a la carencia de datos estadísticos.

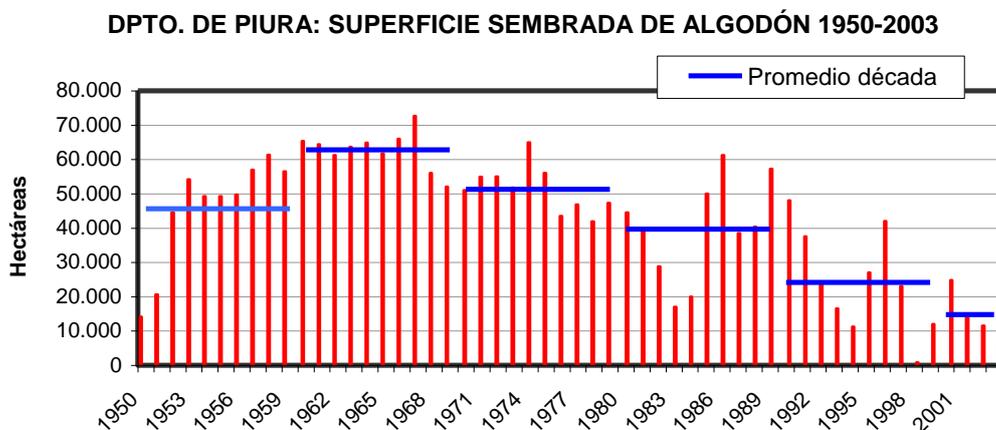
2.3.1. Superficie sembrada

Piura es el segundo productor nacional de algodón, con un promedio del 26% de los algodoneros del país durante los últimos 15 años²⁹. El algodón ocupaba el lugar principal dentro de la cédula de cultivos del departamento de Piura hasta el año 1991 (al poseer la mayor superficie sembrada), siendo posteriormente desplazado por el arroz debido a sus bajos o nulos niveles de rentabilidad (como se analizará más adelante).

El record histórico de siembras de algodón en Piura es de 72,675 hectáreas, alcanzado en la campaña 1966/1967. A partir de los setenta se observa una reducción sostenida en la superficie promedio ocupada por dicho cultivo, habiéndose logrado sembrar durante las campañas 2001/02 y 2002/03 apenas 11,512 hectáreas y 7733 hectáreas, respectivamente (Ver Gráfico 2.4 y Cuadro 2.7).

²⁹ Sin embargo, esta cifra ha registrado un constante decrecimiento. En la campaña 2001/2002 los algodoneros de Piura sólo representaron el 16% del total nacional, mientras que las siembras de los departamentos de Ica y Lima representaron el 53% y 14% del total nacional, respectivamente.

Gráfico 2.4



Fuente: FUNDEAL y Ministerio de Agricultura. Elaboración: Propia.

La reducción de siembras en Piura se ve agudizada a partir de la década de los ochenta, lo cual podría atribuirse a la desorganización en el campo debido a la parcelación de las unidades agrícolas en favor de campesinos individuales por mandato del gobierno de Belaúnde; mientras que en los noventa a la desaparición del Banco Agrario. Asimismo el dramático decrecimiento durante los últimos 3 años se atribuye a una severa percepción de riesgo hacia el cultivo por parte de los agentes financieros.

Cuadro 2.7

**ALGODÓN EN PIURA: SUPERFICIE SEMBRADA
PROMEDIO Y TASAS DE VARIACIÓN ANUAL**

Periodo	Promedio (has)	Variación % Promedio anual
1950 - 1959	45.647	-
1960 - 1969	62.776	3,24
1970 - 1979	51.316	-2,00
1980 - 1989	39.666	-2,54
1990 - 1999	24.151	-4,84
2000 - 2003	14.735	-15,19

Fuente: FUNDEAL y Ministerio de Agricultura

En la segunda mitad de la década de los noventa, el área sembrada se recupera por la intervención del gobierno a través del Programa Pima³⁰. De esta manera se alcanza un pico en 1996, aunque éste no logró remontar las cifras de la década de los sesenta, ya que difícilmente se pudo llegar a sembrar 40,000 hectáreas.

A entender del Ministerio de Agricultura el descenso en las siembras de algodón se explicaría por las variaciones climáticas (incidencia del Fenómeno del Niño con mayor frecuencia, incremento de la humedad relativa, etc.), caída de los precios pagados al productor (ver Gráfico 2.12) y un manejo agronómico inadecuado; factores todos que redundan en bajos niveles de rentabilidad para los agricultores. Además, puede apreciarse cierta tendencia a reemplazar el cultivo del algodón por el de arroz, ya que éste último es considerado menos riesgoso³¹. Según se observa en el Gráfico 2.5 la disminución de las siembras de algodón tiene su contraparte en el incremento de las siembras de arroz.

La expansión de las áreas sembradas de arroz se explica por algunos otros factores: tiene un mercado seguro (por ser un alimento importante dentro de la canasta de consumo familiar), requiere de un manejo agronómico sencillo (a diferencia del algodón cuyo manejo es complejo), su siembra se vio favorecida por la puesta en marcha de grandes obras de irrigación y tiene mayores posibilidades de acceso al financiamiento y al mercado³². En suma, *“la paulatina reducción del área sembrada de algodón se puede relacionar con la pérdida de rentabilidad del cultivo y la aparición de un cultivo sustitutivo (arroz), de mucha menor demanda tecnológica y requerimiento de inversión”*³³.

³⁰ De las 41,700 hectáreas sembradas en 1996, 23,000 eran manejadas a través del Programa Pima.

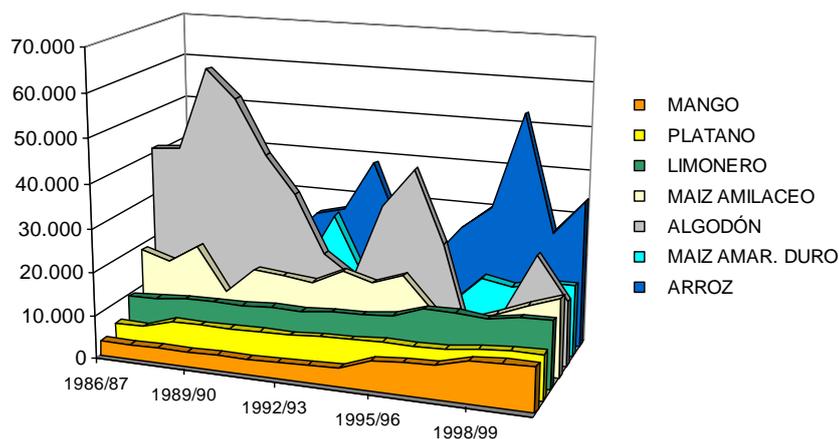
³¹ MATHEY, L.; CHOCANO, Z. (2001); p. 14.

³² CEPES – FAO (2002); p. I-16.

³³ LEIDI, E. O. (2003).

Gráfico 2.5

DPTO. DE PIURA: SUPERFICIE SEMBRADA DE LOS CULTIVOS DE PROGRAMACION MAS IMPORTANTES 1987-2001 (HAS)



Fuente: Ministerio de Agricultura.

El algodón ha ocupado en promedio, entre los años 1991 y 2001, un 17% de las siembras totales de cultivos programados del departamento de Piura, mientras que el arroz un 20%³⁴.

Además ha jugado a favor del incremento de las siembras de arroz la escasa capacidad de las autoridades públicas para establecer restricciones a su siembra (pese a la salinización de los suelos), la existencia de una cadena productiva mas o menos consolidada (el productor tiene en cierta forma, garantizado el financiamiento, la comercialización y el mercado), y el uso de semillas mejoradas de alto rendimientos³⁵.

³⁴ Fuente: Ministerio de Agricultura.

³⁵ CEPES-FAO (2002); p. I-16.

2.3.2. Producción de algodón rama y algodón fibra

Piura ha pasado de ser el segundo productor nacional de algodón rama a una tercera ubicación, en el periodo 2001-2003³⁶. Sin embargo mantiene la particularidad de ser prácticamente el único departamento productor de la variedad Pima (según la Dirección Regional de Información Agraria, en Piura se concentra más del 95% de la producción nacional de algodón Pima).

La producción de algodón rama del departamento de Piura³⁷ representó en el 2000, el 26.81% de la producción nacional; participación que puede considerarse pequeña en comparación a la alcanzada en décadas pasadas. Peor aún, la producción ha experimentado un severo declive durante las últimas tres campañas. Así representó sólo el 18.73% y el 8.25% del total producido en el Perú en los años 2001 y 2002 respectivamente.

Frente a este adverso panorama es importante conocer que la producción de Piura llegó a representar el 40% de la producción nacional hacia la segunda mitad de los sesenta (con una producción promedio superior a las 100,000 tm).

³⁶ El primer productor nacional de algodón rama es el departamento de Ica, seguido por el departamento de Lima. En el 2001 produjeron 68,774 y 25,125 tm, respectivamente; mientras que en el 2002, 78,376 y 21,770 tm, respectivamente.

³⁷ En relación a la producción industrial derivada del cultivo del algodón, ésta se encuentra en la actualidad por encima de las 20 mil tm y 5 mil tm de aceite comestible e hilados de algodón, respectivamente (Boletines estadísticos BCR. Filial Piura). Sin embargo la producción interna de algodón Pima es insuficiente para satisfacer los requerimientos de materia prima de la industria textil, por lo cual ésta se ve en la necesidad de adquirir el faltante en el mercado internacional. Esto se explica también por la falta de uniformidad en la calidad de los lotes de fibra que le son ofertados, debiendo mezclar la fibra del Pima peruano con la de algún algodón importado de características similares.

Cuadro 2.8

PRODUCCION PROMEDIO DE ALGODÓN RAMA Y TASAS DE VARIACIÓN

Periodo	TM Algodón Rama (Prom. década)		Variación % promedio por década		Variación % promedio anual		QQ Rama (Prom. década)	QQ Fibra (Prom. década)
	Piura	Perú	Piura	Perú	Piura	Perú	Piura	Piura
1950 - 1959	54.067	273.830	-	-	-	-	1.175.367	370.778
1960 - 1969	106.437	344.374	96,86	25,76	7,01	2,32	2.313.850	729.921
1970 - 1979	73.959	220.380	-30,51	-36,01	-3,57	-4,37	1.607.809	507.195
1980 - 1989	62.472	251.256	-15,53	14,01	-1,67	1,32	1.358.093	428.421
1990 - 1999	42.009	165.031	-32,76	-34,32	-3,89	-4,12	913.237	288.087
2000 - 2002	25.619	138.404	-39,02	-16,13	-4,83	-1,74	556.928	175.687

Fuente: Dirección Regional de Agricultura

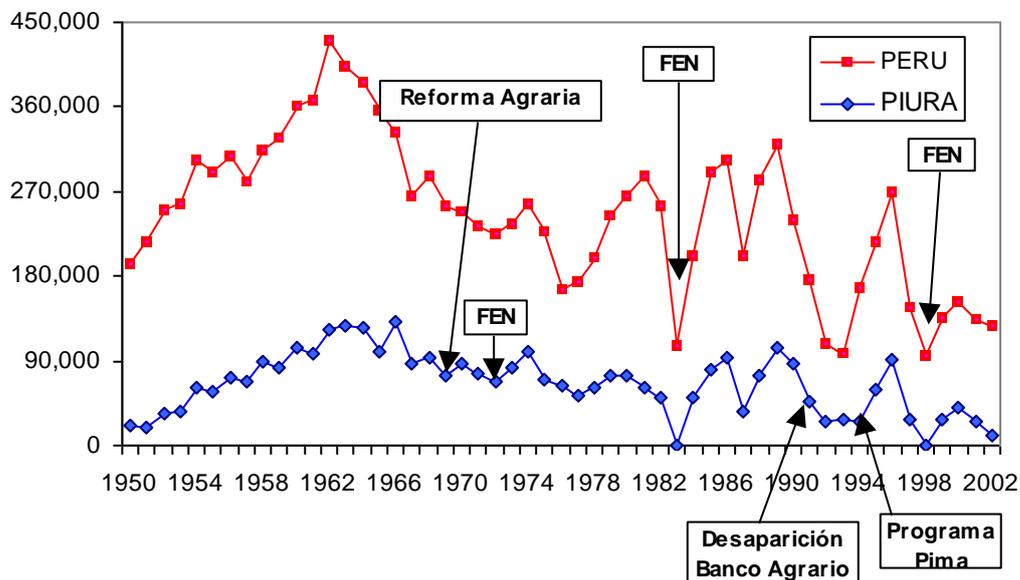
Elaboración: Propia

Como puede observarse en el Cuadro 2.8, la producción de algodón en Piura ha descendido en promedio durante los ochenta y los noventa, a tasas anuales de -1.67% y -3.89% , respectivamente (frente a unas tasas de variación de 1.32% y -4.12% para la producción nacional en el mismo periodo)³⁸; mientras que entre 2000 y 2002 la reducción es mucho más severa (a un promedio de -4.83% anual). Podría concluirse del análisis de estas estadísticas, que **la crisis actual del algodón en el Perú se ve agravada en el departamento de Piura**, como se mostrará más adelante cuando se analice el tema de la rentabilidad.

³⁸ Cálculos propios. Para el cálculo de la tasa de variación promedio anual de la década de los ochenta para el departamento de Piura, se obvió el año 1983 por ser atípico debido a la fuerte incidencia del FEN, que desapareció, prácticamente en su totalidad, la producción de dicho año.

Gráfico 2.6

**DPTO. DE PIURA Vs. PERÚ: PRODUCCIÓN DE ALGODÓN RAMA EN TM
1950-2002**



Fuente: Ministerio de Agricultura. Elaboración: Propia.

La producción de algodón en Piura alcanza su récord histórico en 1966 con 131,250 toneladas métricas (poco más de 70 mil hectáreas cosechadas). Posteriormente a la Reforma Agraria, la tendencia de la producción fue decreciente, con eventuales recuperaciones en los años post – FEN³⁹ (fundamentalmente en 1974 y 1989 con una producción por encima de las 100 mil toneladas métricas) y en 1996 por la implementación del Programa Pima, según se observa en el Gráfico 2.6⁴⁰.

³⁹ Fenómeno El Niño.

⁴⁰ Mediante Resolución Presidencial N°041-94-REGION GRAU del 11 de febrero de 1994, se aprueba el Programa de Siembra de Algodón Pima para la campaña agrícola 1993-1994, al amparo del D.S. N° 28-94-PCM, el cual declara en emergencia el agro nacional. El Decreto de Urgencia N° 95-94 autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas a transferir US \$ 5'000,000.00 al CTAR Piura para el apoyo del "Programa de Siembra de Algodón Pima 1994". El Programa Pima tiene como objetivo principal apoyar financiera y tecnológicamente al pequeño productor de algodón, recuperando áreas no sembradas por falta de apoyo crediticio⁴⁰. Es decir, el programa nació bajo la consigna de que no sólo la ayuda financiera es importante sino también la transferencia tecnológica y la asistencia técnica a los agricultores; para de

Se puede deducir entonces que los factores clima y financiamiento son relevantes para explicar las fluctuaciones de la producción.

La Reforma Agraria no sólo causó efectos críticos para el agro sino también para la sobrevivencia de las familias rurales, que vieron afectados sus ingresos. Al respecto, Alvarado (1990) evidenció que para el periodo de 1979 – 1989 el ingreso de un agricultor asociativo no alcanzaba a cubrir ni la mitad del costo de una canasta familiar.

La tendencia decreciente de los volúmenes producidos se agudiza a partir de la década de los ochenta; reducción que viene acompañada de una mayor dispersión (varianza) tanto a nivel nacional como departamental. Queda claro pues, que durante los últimos 20 años la producción de algodón se ha tornado bastante irregular y fluctuante año a año, es decir, responde mucho más a la incidencia de diversos factores, lo cual ha incrementado su riesgo.

2.3.3. Rendimientos

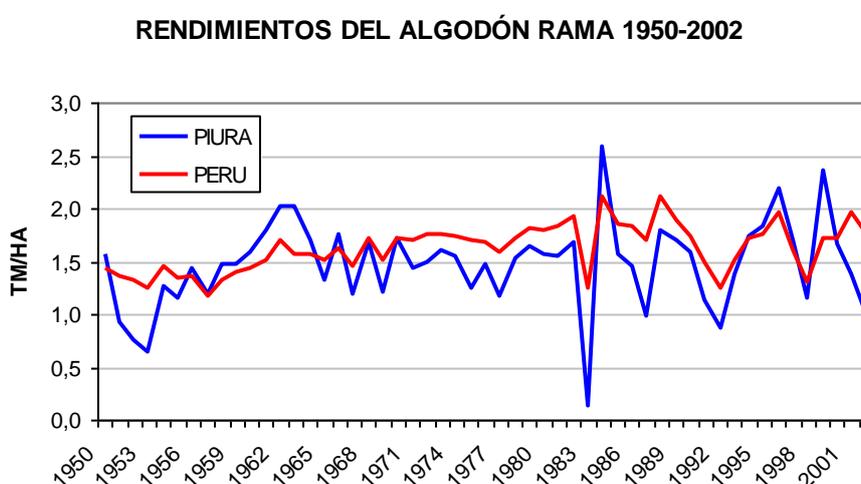
Respecto a la evolución de los rendimientos del algodnero en Piura pueden identificarse dos etapas. La primera, comprendida entre 1950 y 1970, donde se observa una leve tendencia creciente; y la segunda, iniciada en los setenta y prolongada hasta hoy, donde los rendimientos se encuentran estancados alrededor de 1.5 toneladas métricas por hectárea (esto es, 32.6 quintales rama por hectárea, aproximadamente).

Por otro lado, a partir de los ochenta los rendimientos del Pima presentan una mayor variabilidad año a año, pudiéndose difícilmente estimar los resultados de una campaña. Existe consenso en que los años Post – FEN

este modo cumplir sus objetivos de mejora de la productividad y recuperación de la calidad del algodón Pima.

son buenos⁴¹, pero no se ha realizado una investigación profunda para intentar explicar este hecho, ni mucho menos investigación continua en la línea de determinar el material genético más apropiado para resistir lluvias intensas y la tendencia a la tropicalización del clima piurano, todos estos factores que al parecer estarían afectando los rendimientos del pima.

Gráfico 2.7



Fuente: Ministerio de Agricultura.

La falta de mejoras en la productividad del algodón Pima se explicaría por una limitación en el desarrollo tecnológico y genético de la semilla, y por una deficiente e inoportuna dotación de abonos y fertilizantes (deficiente manejo agronómico del cultivo)⁴².

El tema del acceso al financiamiento es también crucial para los rendimientos. Por problemas de esta naturaleza se produce con frecuencia la *siembra fuera de tiempo o siembra con retraso*, con la cual los agricultores

⁴¹ Fuente: Entrevista Reynaldo Hilbck, gran productor de algodón.

⁴² MATHEY, L., CHOCANO, Z. (2001); p. 14-15.

exponen sus cultivos a mayores riesgos, fundamentalmente por el contagio de plagas.

En términos comparativos los rendimientos del pima también encuentran desventaja. En el Gráfico 2.7 se puede observar que a partir de los setenta los rendimientos nacionales han sido superiores y menos fluctuantes; mientras que en el Cuadro 2.9 se refleja claramente el estancamiento de nuestra productividad frente al repunte de la productividad de nuestros competidores: el Giza de Egipto y el Supima americano de los Estados Unidos.

Cuadro 2.9

RENDIMIENTO PROMEDIO EN EL CULTIVO DEL ALGODÓN

PERIODO	tm/ha			qq/ha		
	PERU (PIMA)	EGIPTO	USA	PERU (PIMA)	EGIPTO	USA
1951-1960	1,19	-	-	25,85	-	-
1961-1970	1,64	1,85	1,47	35,61	40,31	31,87
1971-1980	1,47	2,18	1,39	31,94	47,30	30,28
1981-1990	1,50	2,40	1,77	32,68	52,22	38,54
1991-1999	1,59	2,67	2,08	34,65	57,99	45,29

Fuente: FAO y MINAG

1 Quintal = 46 Kg.

Cuadro 2.10

COMPARATIVO DE PRODUCTIVIDAD INTERNACIONAL (qq/ha) Fibra

País	1995/96	1996/97	1997/98	1998/99	1999/00	2000/01
Israel	38,6	39,3	40,9	40,9	37,4	34,8
Perú	14,3	12,8	10,4	16,5	14,1	15,5
USA	17,0	12,8	17,2	16,1	14,8	15,7
China	18,9	19,3	21,5	21,7	21,6	20,1
Colombia	14,6	13,5	15,5	15,5	14,5	13,7
Mundial	12,5	12,3	12,6	12,7	12,2	12,4

Fuente: www.información.com.pe

2.3.4. Incidencia del Fenómeno “El Niño”

El agricultor suele calificar a la campaña como “*año bueno*” o “*año malo*”, según los resultados le sean favorables o no. En el Cuadro 2.11 se presenta un comparativo de resultados en años buenos y malos, a consecuencia de la influencia del FEN (que produce una tropicalización del ambiente). En general en las campañas donde el fenómeno de la “tropicalización del ambiente”⁴³ las variables de la producción se ven afectadas, siendo la variedad Pima peruano tradicional la más sensible a este fenómeno mientras que las variedades de tipo Supima son más resistentes (Instituto Nacional de Investigación Agraria-INIA).

Cuadro 2.11

Recuperación Agrícola Post-Niño Moderado y muy Fuerte

AÑOS	P.B.I AGRICOLA REGION (Constante)	ALGODÓN Superficie cosechada Ha	ALGODÓN CARGAS / Ha *
Pre 1971	24.690	53.700	8,5
Niño 1972	21.976	45.460	9
Post 1973	23.908	51.710	9,6
Pre 1982	23.374	29.885	10
Niño 1983	11.417	29	0,8
Post 1984	25.998	19.491	15,5
Pre 1998	n.d	30.582	7,4
Niño 1998	n.d	683	7,8
Post 1999	n.d	27.597	18,3

Fuente: OIA-Ministerio de Agricultura "Primer Compendio Estadístico Agrario 1950-91"/Sistema de Información de Mercados-Cipca

* 1 carga = 159.25 kg

⁴³ El fenómeno de la tropicalización del ambiente ocasiona un crecimiento vegetativo excesivo en las plantas, escasez de órganos florales y fruteros. Estos efectos se presentan con mayor frecuencia en terrenos poco permeables y más fértiles (SAMANIEGO, I.; 1991; p.5).

Samaniego (1991) demostró que existe una fuerte asociación del clima y la productividad. La relación más importante que encontró fue que a mayor temperatura mínima y precipitación anual acumulada, menor rendimiento. También se evidenció una fuerte asociación de los rendimientos con la diferencia entre temperatura máxima y mínima promedio anual. A mayor diferencia, mayor productividad. Por su parte, la humedad relativa anual, demostró una asociación insinuada y las horas de sol anuales, una ligera asociación. La incidencia de todos estos factores es decisiva durante los 3 primeros meses para la germinación de la semilla.

La variable precipitación anual acumulada, antes mencionada, si bien guarda una relación inversa con los rendimientos del algodón rama, guarda una relación directa con los rendimientos del algodón rama del siguiente año. Esto se puede deducir por simple observación, ya que como es sabido, años de FEN registran rendimientos bajos y años post-FEN registran elevados rendimientos.

2.3.5. Costos de producción

Según se observa en el Cuadro 2.12, los costos de producción para el cultivo del algodón en el departamento de Piura oscilan en la actualidad entre los US\$1,200 y los US\$600 dólares por hectárea (aproximadamente), dependiendo de la tecnología de producción que se emplee (media o baja).

Cabe mencionar que la tendencia de los mismos ha sido creciente. Alvarado demostró que en el periodo 1979-1982 los términos de intercambio habían sido claramente desfavorables para el agricultor piurano, esto es,

mientras se produjo un incremento de costos de 4.6, los precios del algodón sólo se incrementaron en 2.8⁴⁴.

Tomando como referencia una estructura de costos de US\$1,200 por hectárea (Ver Anexo 1), se puede concluir que los costos de mano de obra representan un 37%, mientras que los costos de los insumos un 40%. El 20% restante corresponde al pago por el uso de la maquinaria y la tracción animal y otros servicios como la asistencia técnica, por ejemplo.

Cuadro 2.12

Costos de producción del algodón en Piura en el 2001

Tipo de tecnología	Agricultor	US\$/ha	Nº Jorn.
Media	Mediano a gran productor	1.200,5	114
	Programa Pima	1.164,8	-
	Valle del Bajo Piura	992,2	103
Baja	Valle del Bajo Piura	697,5	82
	Valle de San Lorenzo	586,0	67

Fuente: CIPCA y CEPES

Para la actual campaña 2003/2004 el Programa Pima ha decidido seguir el criterio de minimización de la deuda del agricultor, por lo cual ha reducido sus costos de producción que se ubicarían en los US\$800 por hectárea, empleando un total de 132 jornales, es decir, una tecnología bastante intensiva en mano de obra.

En relación al algodón híbrido, este tiene un costo de producción más elevado que el pima en un 12% aproximadamente (US\$1250) pues es una variedad de alta tecnología, y percibe un precio 5% inferior (US \$95 vs. US

⁴⁴ ALVARADO, Mario (1990), p. 40.

\$100 por quintal fibra); sin embargo estos factores se ven compensados con sus mayores rendimientos promedio (25 qq fibra/ha vs. 10 qq fibra/ha)⁴⁵.

En la zona del Alto Piura los costos de producción del cultivo se encarecen por el combustible que se emplea en el sistema de riego por bombeo (aproximadamente US\$44.x 6 riegos)⁴⁶ y por la mayor incidencia de plagas, debido al encontrarse en una zona cercana a la región andina (hospedero del arrebiatado).

2.3.6. Importaciones

El valor de las importaciones de algodón pima representó entre 1996 y 2002 el 9.4% del valor de las importaciones de algodón a nivel nacional. Dicha variable registro similar evolución que el promedio nacional, aunque mayor variabilidad. De total de importaciones de algodón en el Perú aproximadamente el 75% corresponde a fibra upland (media) y el 25% restante a fibra supima (extra larga)⁴⁷.

En el Gráfico 2.7 se observa la tendencia creciente constante de las importaciones de algodón pima y supima en el periodo 2000-2003 debido a la reducción de la producción departamental (luego del repunte de las importaciones en años del Fenómeno del Niño que afectaron seriamente la producción); y en general, similar tendencia a nivel nacional en la última década, debido al progreso de la industria textil local que no logra cubrir sus requerimientos con la producción interna, y a una disminución de la uniformidad

⁴⁵ Fuente: Entrevista Carlos Bertini - Productor.

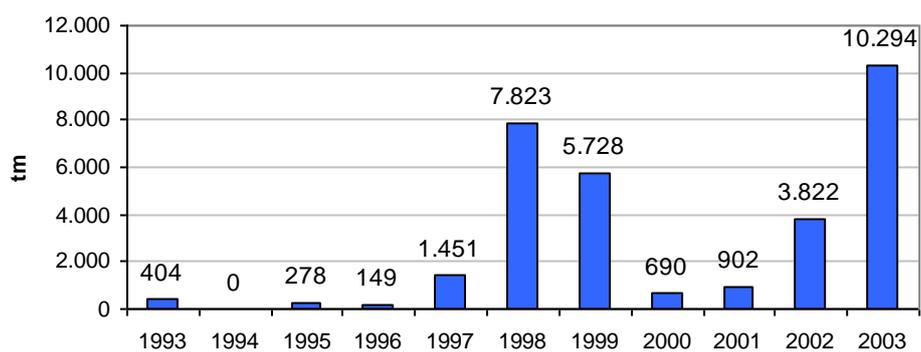
⁴⁶ Fuente: Entrevista Carlos Zapata - Dirigente Comité de Productores de Algodón del Valle del Alto Piura.

⁴⁷ Fuente: Entrevista Dr. Juan Lazo - Representante INIA.

y algunas otras características de calidad en la fibra, según ser revisará en el apartado 2.5.8.

Gráfico 2.7

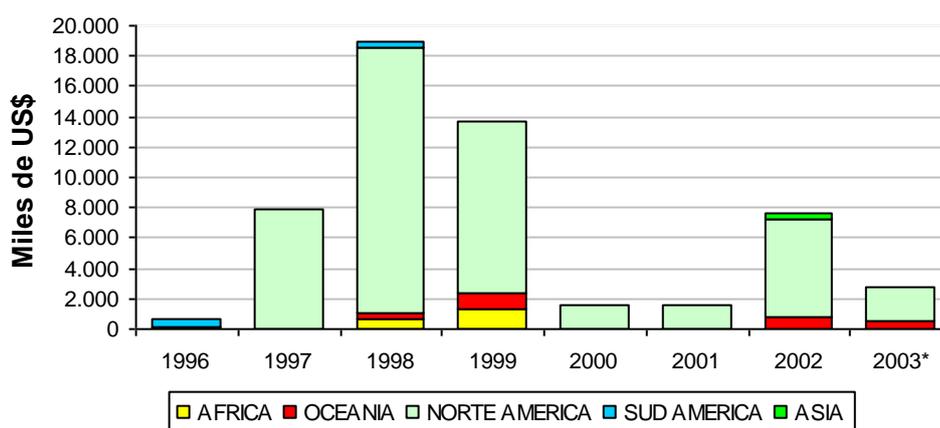
Perú: Importaciones de Algodón Pima/Supima



Fuente: ADUANAS

Gráfico 2.8

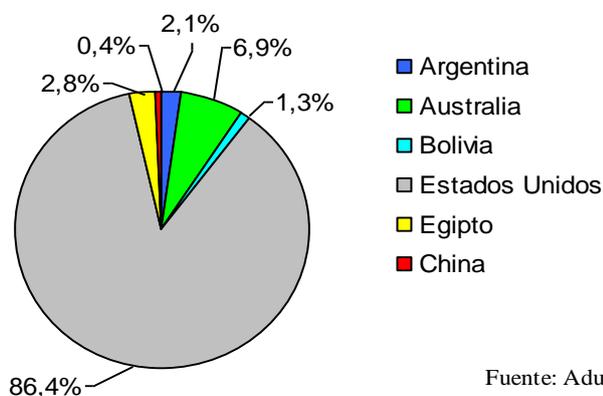
Importaciones de Algodón Pima según continente



Fuente: Prompex-Aduanas

Gráfico 2.9

Perú: Importaciones de Algodón Pima y Supima por países 1993-2003



El 93.3% de las importaciones de algodón de fibra extra-larga realizadas por el Perú en el periodo 1993-2003 provienen de los Estados Unidos y de Australia. Por su parte, las importaciones de algodón provenientes de Egipto representaron un 2.8% del total, pero éstas han dejado de efectuarse desde el año 1999 (Cuadro 2.8).

De los resultados del Gráfico 2.9 puede deducirse claramente que el principal producto importado, sustituto cercano del pima, es el algodón supima americano, de ahí que el precio de esta variedad se tome como referencia para la determinación de los precios internos, según afirman representantes de la industria textil.

Las principales empresas importadoras son también las principales compradoras de pima en el mercado interno: Textil Piura y Creditex, ambas cubrieron el 86.4% de las importaciones de algodón de fibra extra-larga en el periodo 1993-2003, según información de Aduanas (Cuadro 2.13).

Cuadro 2.13

Perú: Importadores de algodón Pima-Supima - Año 2003

Empresa	TM	% del total
CIA. IND. TEXTIL CREDISA-TRUTEX S.A.A.	5569,5	54,1%
INDUSTRIA TEXTIL PIURA S.A.	3796,0	36,9%
TEJIDOS SAN JACINTO S.A.	276,5	2,7%
TEXTILES DEL SUR S.A.C.	269,5	2,6%
SOUTHERN TEXTILE NETWORK S.A.C.	264,7	2,6%
INCA TOPS S A	117,7	1,1%
Total	10293,8	100,0%

Fuente: Aduanas

Elaboración: Propia

2.3.7. Oferta agregada de fibra de algodón extra-larga

La oferta agregada de algodón de fibra extra-larga en el Perú se ha ubicado alrededor de las 12 mil toneladas promedio anuales durante la última década (excluyendo el año 1998 en que se produjo el Fenómeno El Niño).

Como se puede observar en el Cuadro 2.14 la participación de las importaciones sobre la oferta agregada se viene incrementando desde el año 2000. Ahora, si bien para el periodo 2000-2003 los requerimientos de la industria textil han podido ser compensados con mucho esfuerzo con la producción local e importaciones; esta situación se complicaría para los próximos años de continuar la misma tendencia en la producción local (con siembras alrededor de las 10 mil hectáreas). Los requerimientos de la industria textil, que en el periodo 2004-2006 incrementaría su capacidad instalada para procesar fibra extra-larga alrededor de las 16 mil toneladas métricas anuales⁴⁸, tendrían necesariamente que ser cubiertos con mayores importaciones.

⁴⁸ Fuente: Junta Nacional del Algodón. Comité Textil.

Cuadro 2.14**Perú: Oferta agregada de fibra del algodón Pima y Supima**

Año	En tm				En %
	Producción	Importaciones	Exportaciones	Oferta agregada*	Import/OA
1993	8.801	404	599	8.606	5%
1994	8.456	0	198	8.258	0%
1995	19.176	278	6.024	13.430	2%
1996	29.161	149	5.516	23.794	1%
1997	8.822	1.451	10.198	75	1928%
1998	237	7.823	981	7.080	111%
1999	8.945	5.728	81	14.592	39%
2000	13.217	690	1.005	12.902	5%
2001	8.050	902	0	8.952	10%
2002	3.367	3.822	0	7.189	53%
2003	4.541	10.294	26	14.809	70%

*Oferta agregada = Producción local + Importaciones – Exportaciones

Fuente: Ministerio de Agricultura y Aduanas.

Elaboración: Propia

Son diversos los factores que afectan la oferta local, entre los que destacan el nivel de precios del algodón y el acceso a fuentes financieras por parte de los agricultores, además de las condiciones climáticas. En 1994, Rodríguez estimó econométricamente la oferta de algodón en el departamento de Piura para el periodo 1963 – 1991, empleando el siguiente modelo: $Oferta = f(P_{\text{algodón}}, P_{\text{arroz}}, \text{crédito}, \text{sup.cos echada}, \text{temp.promedio})$, comprobando que el arroz es un cultivo sustituto del algodón, que el crédito agrícola influye positivamente para incrementar la oferta y que las elevadas temperaturas influyen adversamente en la producción.

2.5.8. Evolución de los atributos físicos de la fibra de algodón.

La industria textil que compra la fibra de algodón para su producción, requiere que ésta posea determinadas cualidades en materia de calidad. Estas son⁴⁹:

- Uniformidad de longitud.- Una buena uniformidad evita los continuos reajustes de la maquinaria textil, permitiendo un mejor rendimiento. Además reduce los desperdicios en el proceso de hilado.
- Resistencia.- Junto a la flexibilidad, elasticidad, madurez de la fibra, permiten una mayor eficiencia en el proceso de hilado.
- Aspecto.- Hace referencia al brillo, color, ausencia de “neps” y/o de materias extrañas.

En general, diversas características de calidad de la fibra producida por los agricultores piuranos han experimentado bajas. Esta disminución de la calidad, sería uno de los factores que explicaría el estancamiento de los precios pagados a los agricultores; ya que según opinión de representantes de la industria textil, en ocasiones la calidad de fibra de los algodones sustitutos (importados) es superior, sobretodo por la uniformidad⁵⁰.

⁴⁹ REVESZ, B. (1982); p. 79.

⁵⁰ Como por ejemplo, el algodón importado de Asia, en opinión de la Sra. Carmen Rosa Arribas es de excelente calidad. Industria Textil Piura se ha visto en la campaña anterior en la necesidad de mezclar distintas variedades Pima USA, algodón chino y Pima peruano debido a la poca uniformidad de éste último.

Cuadro 2.15**Calidad de la fibra de algodón en Piura**

PASADO	PRESENTE
Mayor estabilidad de factores coyunturales	Gran variabilidad en factores coyunturales: clima, temperatura, luminosidad, humedad y lluvias.
Uniformidad de la producción (siembra en grandes haciendas y cooperativas)	Gran desuniformidad en la producción (Minifundio)
Las motas de fibra alcanzaban la suficiente madurez	Las motas de fibra no alcanzan la suficiente madurez
La fibra se adaptaba a las exigencias de resistencia de la industria textil	No reúne las condiciones de resistencia (difícil adaptación a la maquinaria textil)
Fibra muy fina	Finura es buena, aunque ha declinado
Escasa contaminación con polipropileno	Contaminación con polipropileno extendida
Fibra extra-larga (promedio de 1" 11/16, es decir 45 milímetros)	La longitud de la fibra sigue siendo buena, aunque el promedio ha disminuido (1"9/16, es decir, 40 milímetros)
Elevada valoración de la fibra de algodón Pima peruano en el mercado internacional	Se mezcla el algodón peruano con el importado para mejorar la calidad del total. La valoración de la calidad del Pima ha declinado

Fuente: Entrevista empresarios textiles de Piura

Elaboración: Propia

El principal problema en relación a la calidad de la fibra del algodón pima piurano es su pérdida de madurez y resistencia. Una mota de algodón que no ha alcanzado la suficiente madurez, no reunirá las condiciones de resistencia necesarias para ser procesada sin problemas. Más aún si en la actualidad la maquinaria de la industria textil exige una mayor resistencia de los hilados⁵¹.

⁵¹ Se ha introducido en el mercado mundial nueva maquinaria textil que trabaja hasta 40% más rápido que la anterior, por lo cual se demanda mayor resistencia y madurez en la fibra de algodón así como limpieza de la misma (es decir, que ésta se encuentre libre de partículas extrañas) y uniformidad en sus características.

Cuadro 2.16

Resistencia del algodón de fibra Extra-Larga	
	Pressley
Pima (Perú)	100
Egipcio	120
Supima (USA)	115

Fuente: Internacional Cotton Advisory Comitte (ICAC)

Asimismo la industria textil objeta la falta de uniformidad en la calidad del algodón. La oferta se presenta muy variada, hay campos con excelente calidad de algodón, y paralelamente campos con pésima calidad; lo que ocasiona que al final la oferta no sea uniforme y tenga en ocasiones que recurrirse a la compra de algodón importado para combinarlo con el Pima nacional y mejorar los estándares de calidad de la fibra⁵². En relación a las zonas productoras se observa que en general el algodón producido en los Valles del Bajo y Medio Piura presenta una mayor calidad respecto del algodón del Alto Piura (éste último posee inferiores características en cuanto a micronaire y resistencia, por ello es compensado con un menor precio).

El pima peruano es más largo. Mide 1^{9/16} vs. la medida del pima americano 1^{7/16}, sin embargo las características de calidad de nuestra variedad son fluctuantes, enfrentan picos año a año, en cambio el pima americano presenta mayor uniformidad⁵³.

Las características de longitud y finura de la fibra pima se mantienen en altos estándares, siendo éstas así como también su particular suavidad y sedosidad, su diferencial actual en relación a otras variedades. Sin embargo conviene tener presente que el largo de la fibra y el grado ya no son las

⁵² Fuente: Ing. Ernesto Carrasco - Jefe del departamento de control de calidad de fibra, Textil Piura.

⁵³ Fuente: Entrevista Sr. Oscar Castro - Representante Creditex.

características más importantes para el mercado, como si lo eran en el pasado⁵⁴. Ahora se premia más la resistencia, madurez y la uniformidad. Por otro lado el producto también se ve afectado por una seria contaminación con polipropileno, debido a la falta de cuidado en la cosecha (se recoge el algodón en sacas de dicho material).

Conviene mencionar que hoy en día existen métodos avanzados para la evaluación de las diversas características de la fibra de algodón de manera detallada, tal como el método HVI (High Volume Instrument)⁵⁵. En Piura no está al alcance del agricultor el cualificar las propiedades de su algodón por este método por su elevado costo.

2.6. Revisión estadística de la demanda de algodón en el Departamento de Piura.

El algodón rama obtenido de la cosecha ingresa a un procesamiento a cargo de la industria textil primaria, conformada por las desmotadoras. El algodón fibra obtenido mediante el proceso de desmote del algodón rama se destina al mercado nacional (para la fabricación de hilados, tejidos y confecciones a cargo de las empresas textiles) y al mercado internacional, como exportaciones de fibra. A continuación se presenta una revisión general de la evolución del consumo interno de algodón de fibra extra-larga en el Perú y de sus exportaciones.

⁵⁴ RODRIGUEZ, C. (1999); p. 88

⁵⁵ Es un método diseñado para testear varias propiedades de algodón a altos volúmenes, que está siendo empleado tanto por los compradores como vendedores en el mercado internacional para evaluar la calidad y el precio exacto de las fibras de algodón. Los HVI's pueden medir las propiedades físicas de cientos de muestras en un día. Se determinan el grado (relativo a las impurezas y la apariencia), la longitud, el micronaire o finura de la fibra, el número de partículas de basura y polvo que hay en la fibra, tenacidad y elasticidad (mientras el algodón sea más fuerte podrá ser empleado en menores cantidades).

2.6.1. Consumo interno de algodón de fibra extra-larga

Existe una importante concentración de la demanda de algodón de fibra extra-larga en el Perú en dos empresas, Textil Piura y Creditex, que juntas absorben en promedio un 90% de la producción local. También participan en el mercado, Textil El Amazonas, que absorbe el 8% de la producción, y otras empresas (2%), entre las que se encuentran Corporación Algodonera del Perú S.A., Tejidos San Jacinto, Textiles del Sur, Inca Tops S.A., etc.

La demanda local de algodón pima y supima se orienta en su totalidad a mercados de exportación debido a la elevada calidad de la fibra, que presenta especiales atributos en cuanto a su longitud, finura y sedosidad (según se analizó en la sección anterior). Es por estas razones que la industria textil, pese a los problemas de uniformidad y resistencia de la fibra, se manifiesta a favor de emplear en sus procesos productivos las variedades locales. Asimismo la fibra local es valorada porque genera menores desperdicios en la etapa de peinado y porque permite una mejor fijación de los colorantes⁵⁶.

Debido al importante crecimiento de la industria textil nacional, el consumo interno del algodón producido localmente se ha incrementado de manera considerable. En el caso de la fibra extra-larga éste ha pasado de ser prácticamente nulo en los años cincuenta y sesenta a ser total en los años 2002 y 2003 (sólo se exportaron 26,2 toneladas en esos dos años). La oferta local de algodón no llega a satisfacer la demanda interna, de ahí que las exportaciones sean casi nulas y que las importaciones se realicen en cantidades significativas⁵⁷.

⁵⁶ Banco Wiese Sudameris (Julio, 2002); p. 10.

⁵⁷ Banco Wiese Sudameris (Julio, 2002); p. 8.

Según el Cuadro 2.17, la capacidad instalada de la industria textil peruana para procesar fibra extra-larga representaba en el 2003 un 13% de la capacidad instalada nacional, que ascendía aproximadamente a 110 mil toneladas anuales⁵⁸, y un 23% de la capacidad instalada destinada a la exportación (que ascendía en promedio a las 62,000 tm, con un superávit de capacidad que bordeaba las 9 mil tm). La revisión de estas cifras es interesante pues permite realizar ciertas proyecciones en cuanto a la evolución de la demanda por algodón para exportación, en este caso de la variedad pima y supima.

⁵⁸ La industria textil peruana tiene al año 2003 aproximadamente una capacidad instalada para procesar de fibra, de la cual, sólo es aprovechada el 80%; esto significa que el 20% restante constituye el superávit de capacidad. Para el periodo 2004-2006 se prevee un incremento de este superávit a tasas del 8% anual.

Cuadro 2.17

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
1) Capacidad Instalada de la Ind. Textil para exportación	52.591	56.798	61.342	66.249	72.874	81.619
2) Capacidad instalada para procesar Fibra Extra Larga (100% para exportación)	11.868	12.817	13.843	14.950	16.146	17.438
3) (1)/(2)	23%	23%	23%	23%	22%	21%
4) Tasa de crecimiento de la cap. Inst. de fibra extra-larga		8%	8%	8%	8%	8%
5) Demanda nacional para Exportación (incluye fibra larga y corta)	47.270	49.686	52.377	55.233	58.265	61.485
6) Tasa de crecimiento de la dda. Para exportación	5,0%	5,1%	5,4%	5,5%	5,5%	5,5%
7) Demanda total de algodón de fibra extra-larga	11.025	11.588	12.216	12.882	13.589	14.340
8) Superavit de la Capacidad Exportable nacional (1)-(5)	5.321	7.112	8.964	11.016	14.609	20.134
9) Superavit de la Capacidad Exportable de Fibra Extra-Larga (2)-(7)	843	1.229	1.627	2.068	2.557	3.098
10) (9) expresado en TM de algodón pima rama (acude=3.2)	2.698	3.933	5.205	6.618	8.182	9.912
11) (10) expresado en hectáreas de algodón pima (rendimiento promedio=1.5 tm/ha)	1.798	2.622	3.470	4.412	5.455	6.608
12) Oferta local de algodón de fibra Extra-Larga (producción en tm)	8.952	7.189	7.426	7.731	8.078	8.482
13) Crecimiento del PBI Agrícola			3,3%	4,1%	4,5%	5,0%
14) Oferta local/Demanda (12)/(7)	81,2%	62,0%	60,8%	60,0%	59,4%	59,2%

Fuente: Junta Nacional del Algodón, Comité Textil; Información. Elaboración: propia

Supuestos: La demanda total de fibra extra-larga del año 2000 es igual a 10,500 según información del IPA.

Del 2001 en adelante se considera crece al mismo ritmo de la dda. Nac. Para exportación.

Se asume que la oferta agregada crece al mismo ritmo que el sector agrícola para el periodo 2003-2006, según proyecciones del Marco Macroeconómico Multianual.

Es conveniente mencionar que el superávit de capacidad para fibra exportable se elevará en un 30% anual para el periodo 2004-2006, debido a que la capacidad instalada empresarial se elevará a un 10% anual y el consumo de materia prima sólo en un 5% anual.

Se espera un crecimiento de la capacidad instalada de la industria textil peruana para procesar fibra extra larga del 8% anual para el periodo 2004-2006, lo cual supone un incremento del superávit de capacidad en este rubro del 14% anual asumiendo que la demanda total de algodón de fibra extra larga crezca al mismo ritmo que la demanda total de algodón para exportación, esto es, a un 5% anual. La brecha entre demanda y capacidad instalada de algodón extra largo equivaldría para el periodo 2004-2006 a unas siembras aproximadas de 5 mil hectáreas anuales en el departamento de Piura (Véase Cuadro 2.17).

Por otro lado, considerando un crecimiento modesto de la producción departamental para los próximos años, de 4% a 5% promedio anual, los requerimientos de importaciones por parte de la industria nacional de fibra extra-larga irían en aumento a un ritmo de 1.2% al año, según se puede observar en la línea 14 del Cuadro 2.17.

Los factores que afectan la demanda de algodón son diversos, ésta dependería de los precios, el dinamismo o crecimiento de la industria textil, la calidad de la materia prima local, entre otros factores.

Si bien no se ha encontrado un estudio detallado sobre la demanda, aplicado a la realidad peruana, puede ser de utilidad revisar el trabajo de Marseli (2000), quien explica de qué factores depende el consumo interno de

algodón (demanda interna) en base a un estudio realizado para la economía norteamericana para el periodo 1975 – 1999, planteando el siguiente modelo:

$$\ln USCD = b_0 + b_1 \ln GDPUS + b_2 \ln RCP + b_3 \ln OILP,$$

donde USCD es la demanda de algodón per cápita de los Estados Unidos, GDPUS es el PBI per cápita, RCP es el precio relativo del algodón de USA con relación al precio del poliéster y OILP es el precio del petróleo⁵⁹. Marseli concluye que sólo GDPUS y OILP son significativos⁶⁰, con lo cual el precio no sería un factor tan relevante para explicar las variaciones en el consumo interno y el algodón demostraría su poca sustituibilidad frente a las fibras sintéticas como el poliéster. En todo caso, sería interesante corroborar estas hipótesis para el caso de la demanda local de algodón pima y supima en futuras investigaciones.

2.6.2. Exportaciones

Tradicionalmente, la fibra del algodón Pima era un producto de exportación. Hasta mediados de la década de los 70 su producción se orientaba fundamentalmente al mercado exterior (en un 90%, aproximadamente). Posteriormente el consumo interno de algodón Pima fue cobrando mayor relevancia debido al notable desarrollo de la industria textil. Sienta un hito importante la apertura en 1975 de la planta Textil Piura, perteneciente al Grupo Romero, para la fabricación de hilados de algodón de elevada calidad.

De haber exportado más de 45,000 tm de algodón fibra en 1965, Piura ha realizado exportaciones promedio anuales de sólo 8864.2 y 5835.2 tm en

⁵⁹ Se incluye el precio del petróleo porque el algodón es un insumo para la producción textil que requiere de un considerable consumo de energía.

⁶⁰ Se concluyó que si el ingreso por persona se incrementaba en un dólar, el consumo de algodón por persona se incrementaría en poco más de 2 dólares. Por otro lado, el precio del tendría un efecto negativo sobre la demanda con una elasticidad fue de -0.15.

las dos últimas décadas (80's y 90's, respectivamente), lo que equivale aproximadamente, al 45% de la producción de fibra; mientras que en el periodo 2000-2002 se ha dejado prácticamente de vender pima al resto del mundo (las exportaciones representaron sólo el 4% de la producción de fibra). Se puede concluir entonces que en la actualidad la producción regional de algodón fibra se orienta casi en su totalidad hacia el mercado nacional (Ver Gráfico 2.10).

Tendencia similar se registra en el ámbito nacional. En el 2000, las exportaciones de algodón en el Perú representaron sólo el 0.07% de las exportaciones totales y el 2.3% de las exportaciones agrícolas. Productos como el café y el azúcar han cobrado mayor relevancia para el comercio internacional de nuestro país (éstos representaron aproximadamente el 90% y 6% de las exportaciones agrícolas del Perú en ese mismo año, respectivamente)⁶¹. La disminución de nuestras exportaciones se explicaría por la menor área sembrada y la caída de los precios internacionales, que hacen que la fibra nacional sea menos competitiva.

Por otro lado, cabe mencionar que a diferencia de las exportaciones peruanas de fibra de algodón que han disminuido (y prácticamente desaparecido en el caso del pima⁶²), la industria textil nacional orienta cada vez más una mayor parte de su producción de alta calidad a los mercados externos⁶³, sobretodo a los Estados Unidos. De este modo, podría afirmarse que el algodón peruano es finalmente exportado, pero en forma de prendas de

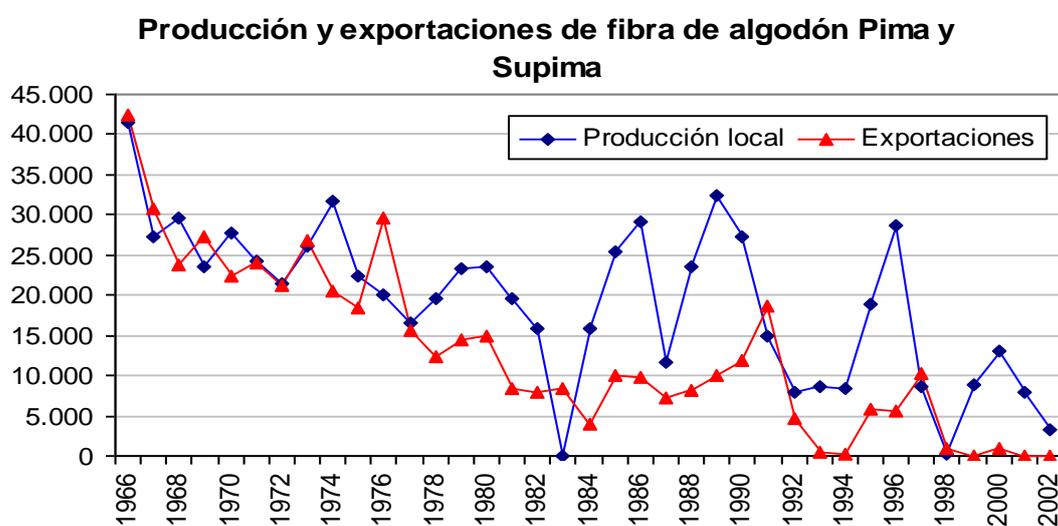
⁶¹ Fuente: Compendio estadístico 2001. Superintendencia Nacional de ADUANAS.

⁶² En las tres últimas campañas las exportaciones de pima y supima han sido nulas, a diferencia de las exportaciones de tangüis (2,918 tm) y de otras variedades sembradas en el Perú (491 tm).

⁶³ El sector textil confecciones representa el 9.6% del total de las exportaciones peruanas y alcanzó los US\$663.6 millones en el 2001, 5.46% menos a lo alcanzado el año 2000, y tiene muy buenas perspectivas de crecimiento debido al ATPDEA.

vestir⁶⁴. En el periodo 2002-2003, la industria textil exportó un promedio anual de 468.2 millones de dólares en fibra, hilados, tejidos y confecciones, lo cual representa un incremento anual del 7% de las exportaciones. Asimismo, se registró un crecimiento anual del 8% en las exportaciones expresadas en tm de algodón fibra, que en el mencionado periodo ascendieron a 48,600 tm anuales.

Gráfico 2.10



Fuente: Minag, Aduanas-Prompex, Memorias anuales de la Cámara Algodonera y ENCI

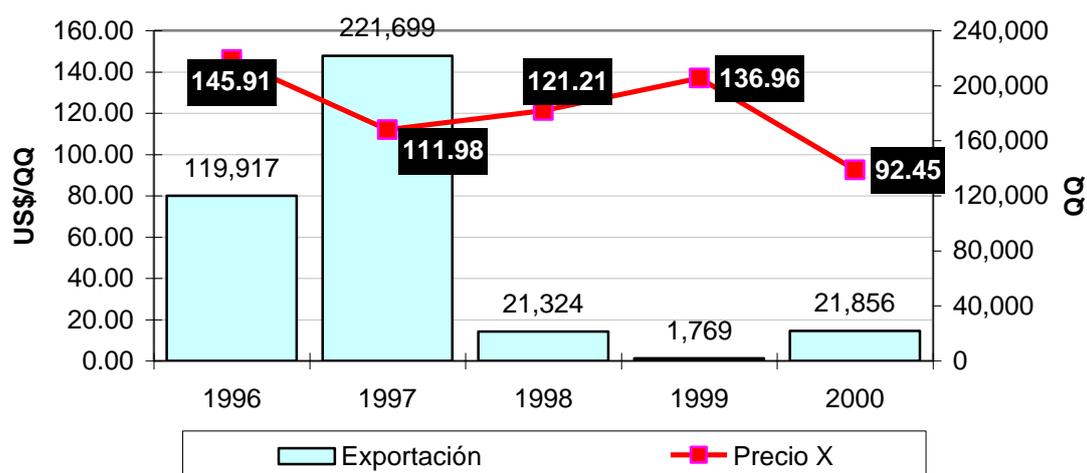
Las escasas exportaciones de algodón Pima van orientadas fundamentalmente a los mercados asiáticos. El 66% de lo que se exportó entre 1996-2000 se dirigió hacia estos países (13,052 tm), el 21% a Sudamérica (1,644.1 tm), el 9% a Europa (2,427.3 tm) y el 4% restante a Africa (641.8 tm). No se vendió a los Estados Unidos. En el periodo 1993-2003 se exportaron un total de 24,629 tm de algodón pima/supima al mundo y el 70% de las mismas estuvo dirigido a los siguientes países, en orden de importancia: China, Korea, Taiwan, Japón, Italia y Colombia.

⁶⁴ Fuente: Banco Wiese Sudameris (julio, 2002).

En relación al precio obtenido por las exportaciones de algodón pima, se puede precisar que éste se ubicó en el periodo 1996-2000 un 47% por encima del “Índice A” del Cotton Outlook y sólo un 2% de la cotización internacional del supima americano (Gráfico 2.11), lo cual estaría demostrando que si bien el algodón pima es reconocido en el mundo como una variedad de fibra extra-larga, el mercado le estaría otorgando prácticamente similar valoración que al algodón de los Estados Unidos, que siendo de menor finura, reuniría ciertas características requeridas por la industria textil en las que el pima habría declinado (como por ejemplo, la resistencia a la tensión y la uniformidad), además de la acumulación de importantes volúmenes para ofertar que los exportadores de pima normalmente no reúnen debido a la limitada producción interna y a la competencia con las empresas demandantes locales.

Gráfico 2.11

**Exportación de fibra de algodón pima y precios de exportación
1996-2000**



Fuente: Aduanas/Prompex

Las principales empresas exportadoras de algodón pima y supima en el periodo 1993-2003 fueron: Corporación Algodonera del Perú con 7,161 tm, Romero Trading con 6,993 tm, Inversiones y Servicios S.A. con 2,990 tm y Calixto Mostert con 2943 tm. Las ventas de estas cuatro empresas representaron el 82% de las exportaciones totales para el mencionado periodo.

Un problema central que impediría a Piura incrementar su volumen de ventas al resto del mundo es la variabilidad de su oferta en cuanto a volúmenes y calidad y los elevados costos de producción junto con los bajos rendimientos en relación a sus competidores, factores todos que le restan competitividad.

2.6.3. Beneficios del ATPDEA para el Perú

La Ley de Promoción Comercial Andina y Erradicación de la Droga (ATPDEA), promulgada por el presidente Bush el 6 de agosto de 2002 otorga el ingreso libre del pago de aranceles a los Estados Unidos para los productos originarios del Perú, Bolivia, Colombia y Ecuador. Dentro de la gama de productos beneficiados, se encuentran los textiles (excluidos del ATPA, acuerdo predecesor al ATPDEA)⁶⁵.

Según proyecciones del Ministerio de Economía y Finanzas el ATPDEA, en un escenario probable, generará un mayor dinamismo en la industria textil que alcanzaría hacia el 2006 unas exportaciones a los EE.UU. de US\$856 (equivalente a 120 millones de m² de tela).

⁶⁵ El ATPDEA renueva el trato preferencial a los productos que se beneficiaban con el Andean Trade Preference Act (ATPA) desde 1991, hasta el 31 de diciembre del 2006. Adicionalmente desde el 1 de octubre del 2002 extiende beneficios para el ingreso de nuevos productos. Concretamente permite el i) ingreso libre de aranceles a las prendas de vestir elaboradas con insumos regionales, hasta por un monto equivalente al 2% (en metros cuadrados) del total de prendas de vestir importadas por los EE.UU del mundo, incrementándose cada año hasta llegar al 5% en el 2006 (en el 2001 las exportaciones de prendas de vestir de los cuatro países beneficiarios representaron en metros cuadrados menos del 0.88%) y el ii) ingreso libre de aranceles, sin limitación de cuota, a las prendas de vestir elaboradas con insumos; entre otros.

Esto a su vez generaría un encadenamiento productivo hacia atrás, propiciando una mayor producción en el campo. En el caso de Piura podría afirmarse - a grosso modo - que el ATPDEA generará un incremento en las siembras de 7,200 hectáreas en el periodo 2002-2006, considerando que el panorama del cultivo se mantiene estable en los próximos años (es decir, que no se producen alteraciones climáticas severas que causen estragos sobre los rendimientos del agricultor). Esto supondría un incremento promedio de las siembras y la producción de algodón fibra de casi 10% al año, como producto de un mayor dinamismo de la industria textil a consecuencia de la firma del ATPDEA (Ver Cuadro 2.18).

Cuadro 2.18

Beneficios del ATPDEA en el sector algodonero peruano (escenario probable), Periodo 2002-2006

Siembras (has)	2001*	2002	2003	2004	2005	2006
Pima	12.000	13.183	14.482	15.909	17.477	19.200
Aspero	2.940	3.230	3.548	3.898	4.282	4.704
Tangüis	54.740	60.135	66.062	72.573	79.726	87.584
Total Perú	69.680	76.548	84.092	92.380	101.486	111.488
Producción fibraTM	2001*	2002	2003	2004	2005	2006
Pima	4.871	5.351	5.878	6.457	7.094	7.793
Aspero	1.144	1.257	1.381	1.517	1.667	1.831
Tangüis	33.606	36.918	40.557	44.554	48.946	53.770
Total Perú	39.621	43.526	47.816	52.529	57.706	63.394

Fuente: Junta Nacional del Algodón, Información y Ministerio de Economía y Finanzas.

Valor real Año 2001 / De 2002 a 2006 valores proyectados según MEF.

Supuestos:

Se asumen rendimientos promedio de 30 y 35 qq rama / ha para el pima y tangüis, respectivamente.

Acude promedio de 3.4 y 2.6 para el pima y tangüis, respectivamente.

Según el MEF el ATPDEA en un escenario probable generaría un incremento del 60% de la producción local de algodón fibra para el periodo 2002-2006, lo cual supone un crecimiento de 9.86% en la producción anual.

Como se mencionó en el anterior apartado el algodón pima es finalmente exportado pero en forma de confecciones. Desde esta perspectiva es interesante conocer que el valor agregado del sector algodón-textil de una tonelada de esta variedad es de US\$6,379 superior en 40% al valor agregado

de la variedad tangüis US\$4,545 (Ver Anexo 5), lo cual convierte al algodón pima en una fuente interesante para la generación de riqueza en el país y al ATPDEA en una oportunidad que debería ser aprovechada.

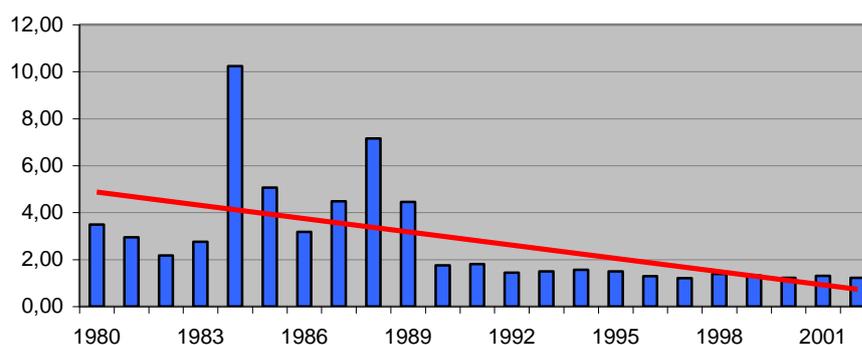
2.7. Precios

2.7.1. Precio recibido por el agricultor (precio en chacra)

La tendencia del precio real en chacra del algodón Pima rama⁶⁶ en el mercado interno es decreciente desde la década de los ochenta. En opinión de empresarios textiles, el descenso del precio se debe fundamentalmente a la reducción de la calidad de la fibra en cuanto a pérdida de madurez y resistencia, contaminación con polipropileno y falta de uniformidad de la oferta.

Gráfico 2.12

**IPC promedio en chacra
(Nuevos soles de 1994 / kg)**



⁶⁶ Se emplea para la deflactación de los precios nominales el Índice de Precios del Producto Bruto Interno del Perú con año base 1994.

Cuadro 2.19**Precio en chacra promedio**

Periodo	Soles94/Kg	Soles 94/QQ	Soles ctes/QQ
1980-1989	4,59	211,3	
1990-1999	1,48	67,9	
2000-2003	1,31	60,1	99,2

Fuente: MINAG

Según la Oficina de Información Agraria, a fines de los noventa un productor de algodón en el Perú recibía menos de la mitad de los que se le pagaba a inicios de los ochenta por la misma cantidad de algodón. Para el caso de Piura, se puede corroborar que el productor a partir del 2000 percibe un precio real inclusive menor a la tercera parte de lo que percibía en la década de los ochenta (Ver Gráfico 2.12). Se atribuyen las siguientes causas⁶⁷:

- Mejora en los estándares de producción de la competencia.
- Pérdida de calidad y prestancia de nuestra fibra en el mercado.
- Exacerbación de la competencia en el mercado de fibras extra-largas.
- Subsidios agrícolas en países desarrollados (fundamentalmente en Estados Unidos, la Unión Europea y China).
- Tendencia a sustituir fibras naturales por fibras sintéticas o artificiales.
- Comportamientos oligopsónicos en el mercado.

La depresión de los precios aunada a los bajos rendimientos por hectárea del agricultor piurano no le permiten generar rentabilidad. Sin embargo se continúa sembrando algodón ya que “prevalece una forma de producción campesina o parcelaria que permite el abastecimiento de productos agropecuarios cualquiera fuese su precio de mercado, siempre y cuando se

⁶⁷ ALVARADO, M. (1990).

garantice el ingreso mínimo familiar de subsistencia que el agricultor tiene como referencia”⁶⁸. Existen mecanismos de atenuación de los bajos precios sobre los ingresos de los campesinos, particularmente vía crédito agrícola.

Los resultados de la investigación de Rodríguez (1999) arrojaron una elasticidad precio de la oferta de algodón de 0.2634, es decir, inferior a la unidad, y por tanto, inelástica. Esto es, ante una disminución en un punto porcentual de los precios del algodón en Piura, la oferta sólo se reduciría en 0.26% (prácticamente, la cuarta parte de lo que se reducen los precios). Esto también podría explicar el hecho que los agricultores continúen ofertando algodón pese a sus bajos precios.

En cuanto a los precios nominales percibidos por el agricultor, éstos se han ubicado en promedio en 89.7, 98.44, 92.92 y 115,9 nuevos soles por quintal rama en el periodo 2000-2003.

2.7.2. Precio base para la comercialización del algodón en rama el mercado interno.

Debido a sus escasos volúmenes de exportación nuestra variedad ha dejado de cotizarse en los mercados internacionales, de ahí que para la determinación de su precio a nivel local se tome como un factor de referencia la cotización internacional de su principal sustituto, el supima americano. Asimismo son considerados también otros factores en la formación del precio del algodón rama a nivel local, como el “precio techo” que establecen las empresas compradoras de fibra y el acude promedio⁶⁹.

⁶⁸ ALVARADO, M. (1990); p.30

⁶⁹ Bianco y Macedo (2003) establecen en su estudio del mercado del algodón tangüis en los valles de Huaraz y Chíncha, que el precio del algodón rama de la variedad tangüis estaba determinado por los

En el Cuadro 2.20 puede observarse un ejercicio donde se intenta determinar el influjo del precio del supima americano en la determinación del precio interno del algodón en Piura. Según los cálculos efectuados, los precios de la variedad foránea, empleada como principal sustituto del pima peruano para la industria textil, serían más elevados que los precios pagados al productor local en un 30% aproximadamente. Se está considerando no sólo la cotización internacional del supima americano sino también todos los costos adicionales en que incurre el importador para proveerse de este producto. En el periodo 2000-2002 los agricultores de Piura habrían recibido en promedio S/27 por quintal rama menos de lo pagado por quintal rama de supima americano por parte de las empresas textiles.

Se podría concluir entonces que si bien las cotizaciones internacionales influyen en la determinación del precio local del algodón en Piura, juega también un rol preponderante para ello el establecimiento de un “precio techo” por parte de las empresas textiles y desmotadoras, que sería inferior a la cotización internacional del supima americano. Debido a ello el precio local del pima peruano, promedio ponderado de ambas variables ($X\% \times \text{precio supima americano} + X\% \times \text{“precio techo”}$)⁷⁰, sería inferior a la cotización internacional de su principal sustituto.

Esta situación pondría de cierta manera en evidencia, el poder económico que poseen los demandantes en el mercado del algodón en Piura; aunque para concluir acerca de la existencia de abuso de posición dominante

siguientes factores: el precio internacional de la fibra de algodón, el “precio techo” que fijan las empresas compradoras de fibra y el acude. A través de entrevistas se pudo corroborar que los precios del algodón rama de la variedad pima se determinarían de manera similar, salvo que se consideraría la cotización del supima americano como referencia por ser el principal sustituto del pima peruano.

⁷⁰ Fuente: Estudio de campo.

tendrían que realizarse investigaciones de mucha mayor profundidad respecto al tema.

Por otro lado, no sería alejado de la realidad, plantearse que la diferencia de precios (de alrededor de S/35 por quintal rama o US\$10 en el periodo 2000-2003) no obedece en su totalidad al ejercicio de poder de mercado por parte de los demandantes, sino que también podrían estar obedeciendo a la influencia de algunos factores adicionales.

En materia de calidad pensemos en lo siguiente: si bien el pima peruano es un algodón más fino que el supima americano, éste último presenta mayor uniformidad, mayor resistencia y además mayores facilidades para ser adquirido en grandes volúmenes (características todas bien valoradas en la actualidad por la industria textil – según se revisó en el apartado 2.5.8 - frente a las que el pima peruano se encontraría en desventaja). Asimismo en materia de comercialización, tendrían que evaluarse todas aquellas ventajas que ofrecen los vendedores extranjeros (en este caso, norteamericanos) en las transacciones internacionales, que facilitan a la industria textil el aprovisionamiento de la materia prima requerida (disponibilidad de stocks, facilidades de pago, rápida respuesta, abundante información en relación a las características de calidad de la fibra, confiabilidad, etc.).

Como se ve este es un campo vasto, complejo y todavía pendiente para la investigación.

Cuadro 2.20**Determinación del precio de la fibra y el algodón rama en el Departamento de Piura**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Precio CIF del Pima americano (US\$/qq fibra)	147,8	121,9	116,1	99,4	106,9	107,17	93,6	112,0
Arancel Tasa Ad Valorem 12%	17,7	14,6	13,9	11,9	12,8	12,9	11,2	13,4
Gastos de internamientos (4% del valor CIF)	5,9	4,9	4,6	4,0	4,3	4,3	3,7	4,5
Flete (US\$/qq fibra) Puerto-Hilandería	1,1	1,2	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5
Precio del Supima americano puesto en planta (US\$/qq fibra)	172,5	142,6	136,0	116,7	125,4	125,8	110,1	131,4
Más IGV*	31,1	25,7	24,5	21,0	22,6	22,6	19,8	23,7
Precio del Supima americano puesto en planta sin IGV (Soles/qq fibra)	422,5	379,3	397,9	394,5	437,4	440,8	386,9	457,0
Costo de desmote (Soles/ qq fibra)	20,0	23,9	29,9	35,2	37,6	38,9	39,1	40,0
Venta de pepa (Soles / qq fibra)	21,2	25,4	31,7	37,3	39,9	41,3	41,5	42,4
Flete (Soles/qq fibra) Desmotadora-Hilandería	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0
Precio del supima americano puesto en planta (Soles/qq rama)	135,2	121,4	127,2	126,0	139,8	140,8	123,6	146,0
Precio en chacra del pima peruano (Soles/qq rama)	73,6	75,4	96,1	93,8	89,7	98,4	92,9	115,9
Flete (Soles/qq rama)	1,2	1,4	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
Precio del pima peruano puesto en planta (Soles/qq rama)	74,8	76,8	97,7	95,4	91,3	100,1	94,6	117,6
Pima peruano / Supima americano (puesto en planta)	55%	63%	77%	76%	65%	71%	77%	81%

Fuentes:

Infomacción: Precios CIF del algodón Pima americano

Aduanas: Gravámenes a la importación de algodón.

Ministerio de Agricultura: Precios en chacra del algodón en Piura y Acude promedio igual a 3.12. Se considera un 68% de pepa y 32% de fibra por quintal rama.

INEI: Índice de Precios de la Ciudad de Piura y variaciones porcentuales.

Banco Central de Reserva: Tipos de cambio promedio anual (nominal).

Entrevistas a representantes de la industria textil y desmotadoras: Costos de transporte, Venta de pepa y costos de desmote. Coste de desmote promedio 2003 = US\$11.5 / qq fibra

*Se considera un IGV del 18% (no se considera el incremento a 19% a partir de agosto de 2003).

Elaboración: Propia

2.7.3. Precio internacional

Cuando el Perú todavía ofertaba volúmenes considerables de producción al resto de mundo, sus variedades cotizaban en los principales mercados internacionales a precios bastante atractivos. El precio de referencia para los algodones peruanos era la cotización CIF de Europa del Norte⁷¹, fijada diariamente para las principales variedades mundiales por el Cotton Outlook, Liverpool (Inglaterra), a partir de las ofertas de venta de los abastecedores más calificados del mercado⁷².

Además de la cotización de Liverpool existe en el mercado internacional la cotización del “Índice A”, que se establece diariamente a partir de un grupo de diez variedades de cualidad regular (SM = Strict Middling y de hebra mediana (1.1/16”)⁷³. Dicha cotización por definición debería encontrarse por debajo de las cotizaciones de las variedades peruanas de fibra larga y extra larga y elevada calidad. Así, tomando en cuenta el valor del Index “A” del día 12 de abril de 1979 que ascendió a US\$73.5 ctvos/lb, los precios tanto del tangüis como del pima habrían sido superiores en un 34% y 85%, respectivamente⁷⁴.

En el Gráfico 2.13, se presenta la evolución del Índice A y del pima americano, ambos tomados como referencia para la determinación del precio del pima peruano. Según los datos para el periodo 1996-2002, el precio del

⁷¹ Las cotizaciones CIF de Europa del Norte son precios en el puerto de desembarque. Incluían el flete del Perú hasta Europa, el seguro del transporte y la comisión del agente comercial. Los precios de una misma variedad eran fijados en base a un “Standard” y según sea mayor o menor la calidad o el largo de la fibra se establecían premios o castigos sobre el precio referencial. Por ejemplo, para el pima existían distintos grados: Extra, 1, 1.1/4 y 1.1/2; asimismo distintas longitudes de hebra: 1.5/8, 1.9/16” y 1.1/2”.

⁷² REVESZ, B.; p. 86.

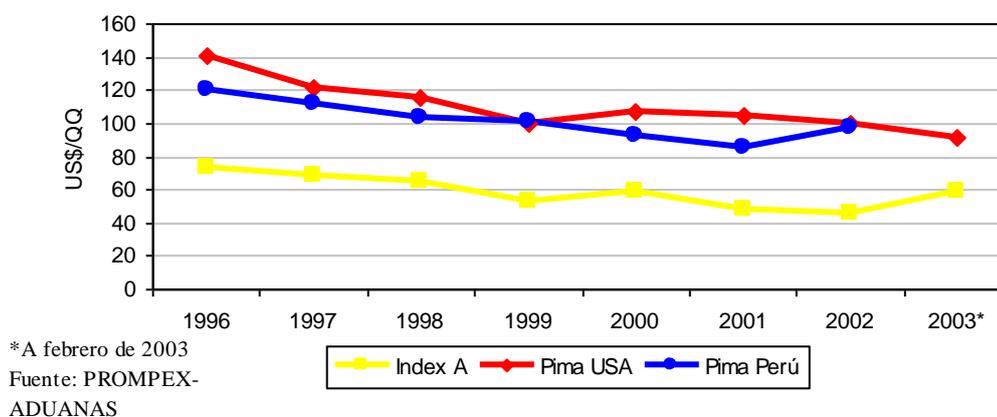
⁷³ Para el cálculo del Índice A de Liverpool se escogen las 5 cotizaciones de menor precio de este grupo de diez y se promedian.

⁷⁴ REVESZ, B.; p. 94.

quintal fibra de algodón pima peruano habría representado en promedio el 90% del precio del algodón pima americano, esto es, se habría cotizado en un 10% por debajo del precio de su principal sustituto; sin embargo el precio promedio del pima americano fue, para el mismo periodo, un 70% superior al Índice A.

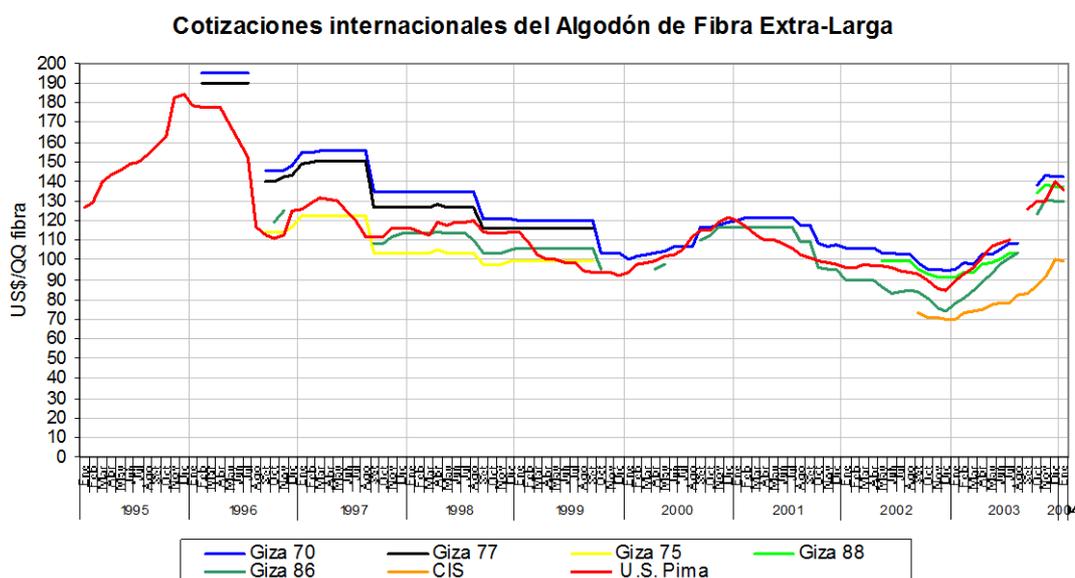
Gráfico 2.13

Comparativo de precios internacionales



Por otro lado, en el panorama internacional se observó durante los últimos años una reducción en el precio del algodón, que también afectó a las variedades de fibra extra-larga, según se muestra en el Gráfico 2.14. En el mercado internacional destacan entre los algodones de fibra extra-larga (extra-long staple o ELS), las variedades egipcias (principalmente el Giza 70, cuya cotización se encuentra siempre por encima del resto de algodones en el mundo) y la variedad Pima americano o Supima (superior pima), cultivada en los Estados Unidos de Norteamérica. Cabe precisar que a partir del 2001 la brecha entre las cotizaciones de estas dos importantes variedades se ha estrechado, y que en el año 2003 se produjo una recuperación del precio internacional del algodón.

Gráfico 2.14



De Lima-Campos (2000) afirma que la causa dominante de la depresión actual de los precios del algodón sería los subsidios a la producción y al comercio que ejercen los gobiernos de los principales países productores a nivel mundial. Así según estimaciones del Comité Consultivo Internacional del Algodón (ICAC), el 73% de la producción mundial en 14 países posee alguna forma de ayuda directa o subsidio en el precio. Los Estados Unidos y China (los dos principales productores mundiales de algodón) proporcionan el 86% de los subsidios a la producción mundial de algodón, mientras que otros importantes países productores como Brasil, Egipto, México, Turquía, Argentina, Benin, Colombia, Cote d' Ivoire, India y Mali, acumulan el 14% restante de la asistencia a la producción que se provee mundialmente. Lo interesante de revisar estas cifras radica en el siguiente hecho. De ser removidos los subsidios directos sobre el precio del algodón en el mundo, el

precio internacional del algodón experimentarían un incremento de 74%, es decir, si actualmente se ubica en los US\$42 centavos/libra, éste se ubicaría en US\$73 centavos/libra.

Existen otros factores además de los subsidios que afectarían el precio internacional del algodón, éstos son:

- Por el lado de la demanda.- El consumo mundial de algodón, que suele desplazarse en función del ritmo de crecimiento de la economía mundial, es decir, si ésta entra en recesión es probable un debilitamiento en el consumo. Según el modelo para la industria textil mundial elaborado por el ICAC, una disminución del 20% en el precio conduciría a un incremento de un 1% en el consumo de algodón. Así la elasticidad precio de la demanda mundial de algodón sería igual a 0.05, es decir, una sería una demanda inelástica.
- Por el lado de la oferta.- El desarrollo de nuevas tecnologías, la incorporación de nuevas áreas a la producción de algodón (particularmente en el centro de Brasil y en el este de Turquía), y la devaluación del dólar americano; factores todos que han contribuido a elevar los stocks mundiales. El desarrollo de nuevas tecnologías hace referencia al mejoramiento genético de las diversas variedades de algodón, con el consecuente incremento de sus rendimientos; y mejoras en el control fitosanitario, con la consecuente reducción de los costos de producción por hectárea. Por otro lado, los bajos precios del algodón en dólares han sido mitigados por la vigente devaluación de esta moneda, lo cual ha aliviado la disminución en los ingresos de los productores de los países exportadores de Africa, Latino América y Australia.

En relación al pima peruano, uno de los factores de oferta que explicaría su menor cotización frente a sus similares en el resto del mundo, es su baja resistencia; mientras que por el lado de la demanda, existen evidencias que apoyarían la existencia de abuso de poder de mercado por parte de las empresas textiles⁷⁵.

2.8. Rentabilidad del cultivo

El Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) determinaron, en un reciente estudio, que en la actualidad el cultivo del Pima es el menos rentable de la costa peruana. Asimismo concluyeron que el Pima se encuentra en el grupo de cultivos por debajo del promedio de productividad del trabajo y con menor eficiencia en el uso del agua⁷⁶.

La pérdida de rentabilidad del algodón viene acompañada de un descenso en los precios pagados al agricultor, de un estancamiento de los rendimientos y de un incremento de los costos de producción, de lo cual puede concluirse que es un cultivo en franca decadencia⁷⁷.

El algodón pima es el cultivo que obtiene las mayores pérdidas netas en toda la costa peruana (-17%)⁷⁸. Por su parte, el algodón tangüis muestra

⁷⁵ MATHEY, L.; CHOCANO, Z. (2001).

⁷⁶ CEPES – FAO (2002), este estudio determina los niveles de rentabilidad de la agricultura de la costa peruana. Evalúa 6 tipologías de finca (3 de agricultura empresarial y 3 de agricultura familiar), concluyendo que sólo la rentabilidad promedio de las fincas tipo 1 es positiva (8.2%) y que la pérdida neta promedio de las fincas tipo 6 es cuantiosa (-42.1%).

⁷⁷ CEPES-FAO (2002); p. I-18.

⁷⁸ El resultado neto es igual a la diferencia entre el Valor Bruto de la Producción (que equivale al valor percibido por el agricultor por hectárea y se obtiene de multiplicar el precio y el rendimiento) y los costos totales de producción, que no incluyen únicamente los costos directos: insumos, maquinarias, jornales,

mejores resultados con una rentabilidad neta media-baja que asciende a un 8%, tanto para tecnología media como para tecnología baja, lo cual indicaría que el cultivo del algodónero en el sur del país es conducido de una mejor manera.

Cuadro 2.21

Rentabilidad desde la perspectiva de algunos cultivos

Cultivo	Pomedio ponderado de tecnologías	Tecnología Alta	Tecnología Media		Tecnología Baja	
	Rentab. Neta	Rentab. Neta	R. Bruta	R. Neta	R. Bruta	R. Neta
A.- Cultivos con alta rentabilidad neta (por encima del 27%)						
ARROZ	27%	37%		24%	33%	-2%
B.- Cultivos con rentabilidad neta media-alta (alrededor del 16%)						
LIMÓN	15%	21%		12%	-	5%
MANGO	14%	19%		11%	-	10%
C.- Cultivos con rentabilidad neta media-baja (alrededor del 9%)						
ALGODÓN TANGÜIS	8%	-		8%	-	8%
D.- Cultivos con rentabilidad neta nula (alrededor del margen cero)						
MAÍZ AMARILLO	-1%	24%		2%	30%	-7%
E.- Cultivos con importante pérdida neta						
ALGODÓN PIMA	-17%	-	17%	-11%	-5%	-32%

Fuente: CEPES-FAO

Pese a la rentabilidad neta negativa que arroja el algodón pima, el agricultor de la costa sigue sembrándolo. Esto se debe a que a través de la siembra el productor agrario se autoemplea con un pago diferido de sus jornales, “cobrado” al momento de la venta de su producción (aunque dicho salario sería inferior al jornal de la zona, lo que reflejaría la sobreoferta de mano de obra y la inexistencia de un mercado de arriendo de tierras)⁷⁹.

etc. sino también los costos indirectos donde se considera el coste de renta de la tierra y los costos financieros.

⁷⁹ CEPES-FAO (2002); p. II 31.

Cuadro 2.22

Fincas de agricultura familiar que cultivan algodón			
Finca	Tipo*	Rentabilidad Neta	Rentabilidad Monetaria Neta
BP 4A	4	-23%	11%
SL 4A	4	-50%	-5%
BP 5A	5	-26%	34%
BP 5B	5	-25%	18%
BP 6A	6	-41%	19%

Fuente: CEPES-FAO / BP: Bajo Piura, SL: San Lorenzo.

***Tipo 4**

BP 4^a Pequeño productor de algodón pima con cultivo de arroz

SL 4^a Pequeño productor comercial de limón y algodón

Tipo 5

BP 5^a Productor subsistencia de algodón pima con pequeño paquete pecuario

BP 5B Productor de sobrevivencia de algodón pima, arroz y maíz

Tipo 6

BP 6^a Minifundista con arroz y algodón, productos diversos para autoconsumo

En conclusión, los agricultores prefieren sembrar algodón a estar desempleados; es decir el costo de oportunidad de la mano de obra es muy bajo: desempleo y abandono de tierras (por la inexistencia de un mercado de arriendo para las mismas). En estas condiciones “la búsqueda de rentabilidad cede su lugar a la lógica de la supervivencia, es decir, el productor busca asegurar en lo posible: i) el alimento, ii) la disponibilidad del recurso escaso (financiero) que garantice la realización de su estrategia de producción y consumo, iii) el uso de los recursos propios (mano de obra y tierra) para la generación de ingresos, frente a la opción de desempleo de los mismos (costo de oportunidad cero)”⁸⁰. Asimismo, la búsqueda de mayor rentabilidad del productor algodonnero de Piura migrando hacia otros cultivos como maíz o frijol,

⁸⁰ CEPES-FAO (2002); p. II 31.

no ha sido exitosa (estos cultivos también arrojan pérdidas netas según esta investigación).

Otra interrogante que cabe formularse es si el margen ampliamente negativo del Pima tiene entre sus causas la existencia de una elevada fragmentación de la oferta frente a una demanda concentrada, incluso oligopsónica, constituida por empresas agroindustriales.

El estudio de CEPES y la FAO muestra que la rentabilidad en la agricultura de la costa peruana se está dando a gran envergadura, es decir, cuando se maneja una actividad de gran empresa, con altos niveles de inversión en riego tecnificado, con productos de alta tecnología, orientados fundamentalmente a mercados externos (todas características distintas a las actuales condiciones que se manejan en el cultivo del Pima). Sin embargo, es importante resaltar, como lo hace el estudio, que “ni las fincas de gran tamaño, ni la opción por tecnologías altas, ni el acceso a mercados externos, constituyen por si solos y de por si garantía de la rentabilidad”⁸¹ (sino en conjunto). Todas las fincas minifundistas arrojan pérdidas netas importantes, con muy escasa posibilidad de que esta situación sea revertida⁸². Asimismo sólo el 19% de las fincas no empresariales incluidas en el estudio muestran márgenes positivos de rentabilidad, lo cual muestra la necesidad de conducir la actividad desde una óptica empresarial para generar ganancias interesantes. Los resultados arrojan en líneas generales que los cultivos de tecnología alta son los más rentables y los de tecnología baja los menos rentables (salvo algunas excepciones). Por ejemplo, los cultivos menos rentables de la costa del Perú (observando las pérdidas netas por hectárea): el maíz amarillo (-1%), el

⁸¹ CEPES-FAO (2002); p. II 3.

⁸² CEPES-FAO (2002); p. II 18.

frejol (-3%) y el algodón Pima (-17%), todos ellos orientados al mercado nacional.

Existen diversos factores que afectan la rentabilidad del cultivo. El principal factor es el precio. Según el estudio sobre rentabilidad de la agricultura costeña de CEPES y FAO, un incremento del 20% de los precios, incorporaría – en promedio – a los pequeños agricultores comerciales y de sobrevivencia al grupo de los productores con ganancias.

También son factores relevantes:

- La productividad (es decir, los rendimientos por hectárea),
- La incidencia del Fenómeno del Niño, más aún en la actualidad en que éste se presenta con mayor frecuencia.
- El precio de los insumos, que afecta mayormente a fincas con cultivos de alta tecnología y valor agregado relativo. Este factor se asocia también al tamaño de finca y a la generación de economías de escala. En general, a mayor escala de la finca, mayor es su esperanza de rentabilidad⁸³.
- Las tasas de interés, que afectan fundamentalmente a las fincas de tipo empresarial, pues son éstas las que más utilizan recursos del sistema financiero; más una variación de las tasas de interés no exime de las consecuencias a las fincas no empresariales ya que sus proveedores, acopiadores y la agroindustria con la cual se relacionan que si suelen ser sujetos de crédito, tenderán a trasladar los efectos de la tasa de interés a los agricultores.

⁸³ CEPES-FAO (2002): p. II-17.

Análisis de la incidencia de diversos factores sobre la rentabilidad del cultivo

Según el mencionado estudio de CEPES los factores que mayormente afectan la rentabilidad del cultivo del algodón pima en los valles del Bajo Piura y de San Lorenzo son los precios, los rendimientos y los costes de producción, en orden correlativo. Para realizar el análisis de sensibilidad de la rentabilidad del algodón frente a estos factores, se construyó una estructura de costos promedio para ambas zonas productivas (que es bastante cercana a la del departamento en conjunto) que bordea los US\$900 por hectárea y sería un indicador de manejo con tecnología media y baja⁸⁴. Cabe mencionar que los distintos resultados del análisis de sensibilidad pueden ser consultados en los Anexos 3 y 4.

Considerando el rendimiento promedio anual del algodón en Piura de la década de los noventa que asciende a 35 qq/ha, así el precio se incremente hasta S/115 por quintal rama, los agricultores piuranos continuarían percibiendo una rentabilidad neta negativa.

Si por el contrario, asumimos que se da un crecimiento de 14% en los rendimientos promedio anuales del algodón para el periodo 2001-2010⁸⁵, que se elevarían a 40 qq/ha, tendríamos que esperar unos precios iguales o mayores a los S/.105/ qq rama para poder obtener rentabilidad neta positiva de US\$39/ha (este resultado coincide en todo caso también con una situación en

⁸⁴ Para mayor detalle consulte el Anexo 6. Para determinar la importancia relativa del uso de tecnología media o baja en el cultivo de algodón en Piura se tomó en consideración el mismo supuesto del estudio CEPES-FAO, según el cual en el 62.5% de los casos se empleaba tecnología media mientras que en el 37.5% de los casos restantes se empleaba tecnología baja. Para mayor detalle sobre esta estructura de ponderaciones revisar directamente el mencionado estudio.

⁸⁵ Lo cual sería bastante optimista considerando que en la década de los noventa los rendimientos del algodón en Piura se incrementaron en sólo un 6%, mientras que en Egipto en un 11% y en los Estados Unidos en un 18%, pero sabemos que el avance tecnológico en este último país es muchísimo superior al nuestro.

la que si bien los rendimientos se mantienen constantes en 35 qq/ha, los precios se incrementan hasta S/120/qq rama).

Considerando los resultados del Cuadro 2.21, donde se determina que el precio del supima americano puesto en planta en el año 2003 fue superior a los S/.140 por quintal rama (S/.146 / qq rama), y los rendimientos de dicha campaña iguales a 40 quintales rama por hectárea, los agricultores habrían podido obtener una rentabilidad neta de 38%, que representa una utilidad neta de US\$439 por hectárea⁸⁶. Sin embargo, recibieron el pima se pagó a S/118 por quintal rama, con lo cual se habría obtenido una rentabilidad del 16% o US\$118 por hectárea (ubicándose dentro del grupo de cultivos con rentabilidad media-alta).

La conclusión más importante que se puede extraer de todo este análisis, es en todo caso, que los agricultores piuranos necesitan de manera urgente, incrementar sus rendimientos con miras al largo plazo, y es un proceso que necesitan iniciar ahora mismo; de lo contrario estarían limitados, de manera muy severa, por la evolución de los precios o en todo caso, a obtener rentabilidades bastante bajas en los próximos años. Sin embargo, se requiere también una mayor transparencia en la determinación de los precios pagados al agricultor o un cambio en el sistema de compensación a favor de la calidad del algodón (primas por calidad) que ahorre los sobrecostos de limpieza del algodón por contaminación en que incurre la industria textil y traslade parte de esta ahorro al buen agricultor.

⁸⁶ Trabajando con unos costos de producción de alrededor US\$870 / hectárea y unos costos indirectos de US\$290 / hectárea.

Siendo bastante optimistas revisemos algunas cifras que nos pueden hacer reflexionar respecto de la anterior conclusión. Si Piura, en el mejor de los casos, alcanzara en los próximos diez años el rendimiento de los Estados Unidos que bordea los 45 qq/ha⁸⁷, y los precios del algodón rama se ubicaran entre los S/110 y S/120 por quintal, los agricultores podrían acceder a rentabilidades netas de US\$253/ha y US\$382/ha, esto es, a tasas de rentabilidad neta bastante atractivas del 22% y 33%, respectivamente. Si en cambio, los rendimientos se elevan a 40 qq/ha y los precios a S/120/qq, los agricultores accederían a una rentabilidad neta del 18%, también bastante interesante.

Pero el rendimiento no es la única variable sobre la que se puede trabajar, también se puede mejorar la eficiencia en la producción vía reducción de costos, y en base a ello se pueden ensayar algunos otros ejercicios. Ceteris paribus, tendríamos que considerar un incremento en el rendimiento a 45 qq/ha para generar una ganancia neta positiva para el agricultor con una reducción en el costo de los insumos (excluyendo el pago del agua)⁸⁸, que es además modesta. Acá se vislumbra el precio como un factor clave, y por supuesto que lo es.

Ahora bien si se une el efecto de la reducción en los costos directos de producción junto con un incremento de los precios ceteris paribus (es decir considerando los rendimientos promedio que establece el estudio de 37.5 qq/ha y constantes todas las demás variables) los resultados se tornan todavía

⁸⁷ Esto supondría un crecimiento de 30% en los rendimientos en una sola década. Si por el contrario, se considerara una tasa de crecimiento por década de 14% el objetivo de incrementar los rendimientos al nivel de USA no tomaría diez sino 20 años. Aunque deberíamos ser bastante más conservadores con estas proyecciones, considerando que el proceso de mejoramiento tecnológico “toma tiempo”.

⁸⁸ Se considera una reducción de hasta un máximo de -25% en el costo de los insumos. En todo caso se pueden ensayar los resultados para una reducción más profunda en estos costos.

más interesantes. Si trabajamos en base a un costo de producción más elevado, suponemos una hipotética reducción del 10% en los costos directos de producción y se considera un incremento moderado en los precios de tal forma que bordeen los S/105 a S/110 por quintal rama, el resultado neto alcanzaría los US\$47 y US\$100 por hectárea, respectivamente. Acá aparecería la reducción de los costos de producción como un factor relevante pero junto a un incremento moderado de los precios.

Ahora supongamos una situación donde se emplean unos costos de producción correspondientes al uso de un nivel tecnológico medio-alto, de US\$1,200 por hectárea y asumamos una reducción del 10% sobre los costes directos por efecto de economías de escala. Asumamos también que se produce un excelente manejo del cultivo que permite obtener rendimientos de 14 cargas/ha (equivalentes a 50 qq/ha). Los resultados serían los siguientes:

Cuadro 2.23**Cálculo de la rentabilidad neta del algodón por hectárea**

		S/.		
Costo de producción (US\$1100)		4200		
Reducción de costo directo (-10%)		3780		
Costo indirecto*		1079,6		
Costo total		4859,6		
Rendimientos qq/ha		50		

		Margen neto US\$/ha		
Precio Soles/qq	85	-174	115	254
	90	-103	120	326
	95	-31	125	397
	100	40	130	469
	105	112	135	540
	110	183	140	612

		Rentabilidad Neta US\$/ha**		
Precio Soles/qq	85	-13%	115	18%
	90	-7%	120	23%
	95	-2%	125	29%
	100	3%	130	34%
	105	8%	135	39%
	110	13%	140	44%

*Se considera un 70% de financiamiento externo y un 30% de financiamiento propio
 Las tasas son 1.4% efectivo mensual y 0,64% efectivo mensual, respectivamente.
 Se considera un valor de S/900 por alquiler de tierra, correspondiente a la zona del Bajo Piura.

**Rentab. Neta = Margen neto US\$/ha / Costo total US\$/ha

Como se observa en el Cuadro 2.24, se obtendrían rentabilidades netas positivas a partir de un nivel de precios de S/.100/qq para el agricultor. Se podría decir que este perfil obedece al de un mediano a gran productor individual o colectivo (asociación de agricultores) del Bajo Piura, que aprovecha sus economías de escala, conduce de buena manera su cultivo y tiene cierto poder de negociación en el mercado que le permite acceder a un mayor precio. Y un supuesto adicional muy importante que debe también tenerse presente es que la producción corresponde a un año agrícola que tiene un comportamiento

normal, con condiciones climáticas favorables o “año bueno” que de alguna manera aseguran que los rendimientos sean altos.

Cabe mencionar que los rendimientos promedio del departamento de Piura de un año post-Niño como fue el año 1999 alcanzaron los 51.3 qq/ha, mientras que en año 1998 (FEN) sólo alcanzaron 25 qq/ha y en el año 1997 (Pre-Niño) 37 qq/ha. En año de Fenómeno del Niño, siguiendo el ejercicio planteado en el Cuadro 2.24, definitivamente las pérdidas netas del agricultor algodónero son bastante grandes, así el precio se incrementa hasta S/140/qq, mientras que en año Pre-Niño, el agricultor también pierde, aunque en menor cuantía y se vuelve grandemente dependiente de la evolución de los precios.

2.9. El mercado mundial del algodón

2.9.1. Características generales y tendencias

La producción mundial de algodón rama en el año 2002 ascendió a 54 millones de toneladas y ha venido creciendo en el periodo 1990-2002 a una tasa promedio anual de 0.26%. Por su parte la producción mundial de algodón fibra ascendió en el 2002 a 18,6 millones de toneladas y creció en el periodo 1990-2002 a una tasa promedio anual de 0.31%.

Son cinco los principales países productores de algodón rama, que juntos representan aproximadamente el 70% de la producción mundial. Estos son: China (27%), Estados Unidos (18%), India (9%), Pakistán (9%) y Uzbekistán (9%)⁸⁹. El Perú sólo aportó el 0.2% de la producción mundial.

⁸⁹ Dichas participaciones corresponden al año 2002.

El rendimiento promedio mundial en el año 2002 (según se observa en el Cuadro 2.25) fue de 1.68 tm/ha, superior en 64% al rendimiento del algodón en Piura en dicho año (1.03 tm/ha) y en 9% al rendimiento del algodón en Piura en el periodo 1990-2002 (1.54 tm/ha); y ligeramente inferior al rendimiento del algodón en el Perú de 1.77 tm/ha en el 2002 y 1.65 tm/ha en el periodo 1990-2002. Los rendimientos máximos mundiales en el 2002, correspondieron a Siria, Israel y Australia con 4.4 tm/ha, 4 tm/ha y 3.9 tm/ha, respectivamente.

Cuadro 2.24

Rendimientos mundiales en tm de algodón rama			
Bloque económico	1990	1997	2002
CAN	1,7	1,6	1,7
MERCOSUR	2,3	2,3	2,0
NAFTA	1,2	1,3	2,2
UE-15	2,5	2,5	1,9
MUNDO	1,6	1,6	1,7

Fuente: FAO

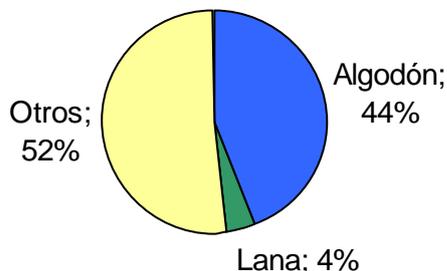
La fibra de algodón es la más vendida en el mundo, representando el 44% del mercado mundial de fibras mientras que la lana sólo representa un 4% (Ver Gráfico 2.15). Sin embargo pese al aumento de la producción mundial, la participación del algodón en el consumo mundial de fibras viene disminuyendo y en su lugar van ganando participación el uso de sintéticas, celulosas como el rayón, y no celulosas, como el nylon y el poliéster⁹⁰. De todos modos, pese a la caída de la participación del algodón (en los sesenta era alrededor de 60%, en los ochenta 47% mientras que ahora alcanzó el 40.5% en el 2001 y 39.7% en el 2002)⁹¹ su consumo se incrementa por incrementos en el crecimiento poblacional.

⁹⁰ MARTINEZ, H.; BARRIOS, C. (2003); p. 1.

⁹¹ Cotton Australia, "Cotton as a commodity". En: <http://www.cottonaustralia.com.au/libraryindex.html>.

Gráfico 2.15

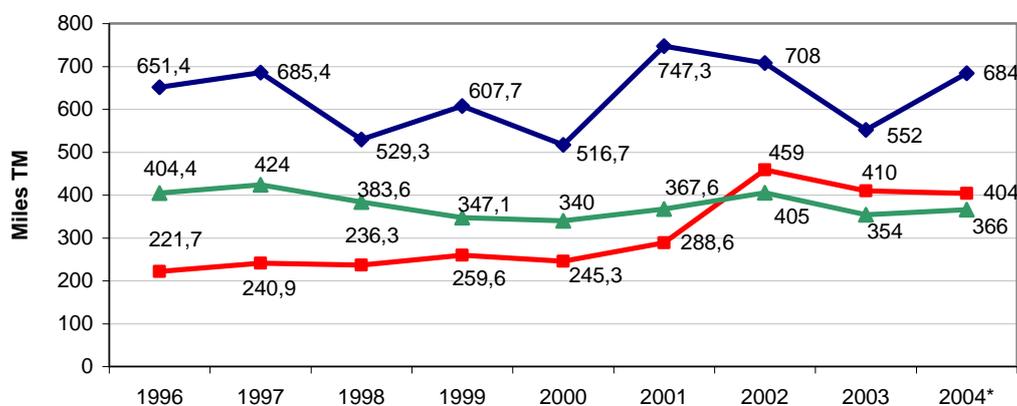
Participación de mercado mundial de fibras,
Año 1998



Según el Observatorio Agrocadenas Colombia (2001) el algodón en el mundo enfrenta en la actualidad una competencia creciente con otros cultivos por la tierra, la mano de obra y otros insumos, que obedece principalmente “al aumento mundial de la población, que presiona por un aumento de la oferta de alimentos, los costos crecientes en el cultivo del algodón, que no se transfieren a los precios, y las reformas de mercado que han tenido un impacto en los retornos de cultivos alternativos”.

Gráfico 2.16

Producción, consumo y exportaciones mundiales de algodón de fibra extra-larga



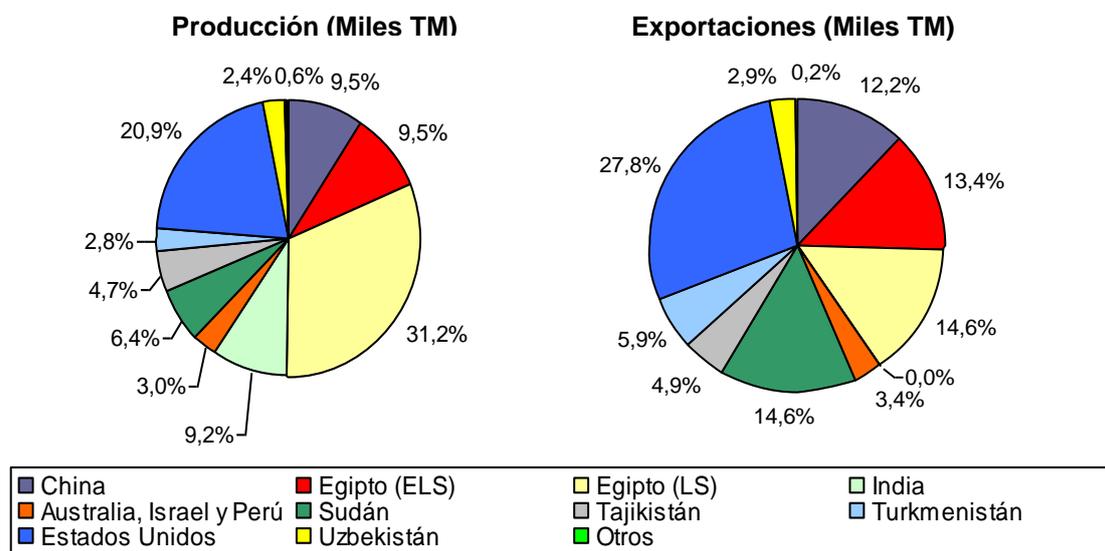
*Proyectado

**Sólo de países productores

Fuente: ICAC

Gráfico 2.17

Algodón extra fino según país, Año 2002



Según los datos del Gráfico 2.17, el principal productor mundial de fibras de elevada calidad es Egipto que en el 2002 ofertó el 31.2% del algodón extra fino del mercado, seguido por los Estados Unidos con el 21%. Sin embargo la posición se invierte cuando se trata de las exportaciones. Las de Estados Unidos casi duplican a las egipcias. Como se puede observar en el Gráfico 2.17, las exportaciones de algodón extra fino se incrementaron en el periodo 1997-2003 a una tasa promedio de 9.5% anual, pero las exportaciones egipcias de algodón de fibra extra-larga (donde destaca la Giza 70) fueron más dinámicas, creciendo a un 18% mientras que los Estados Unidos vendieron al resto del mundo sólo creció a un 5% anual.

Por su parte la oferta muestra un comportamiento estable en el periodo de análisis con ciertas variaciones año a año producto de los cambios en los precios en el mercado internacional; mientras que el consumo (de los países

productores) caminó de manera lenta, llegando incluso a reducirse a una tasa de 1% anual.

2.9.2. Subsidios al algodón en los países desarrollados

Los mayores productores mundiales de algodón tienen programas de ayuda o soporte para la producción según se puede observar en el Cuadro 2.26. Tanto Estados Unidos como Egipto, países que producen las variedades sustitutas al pima brindan subsidios a la producción, siendo el primer país el principal proveedor de este tipo de asistencia a nivel mundial (más de 2 billones de dólares anualmente). Por su parte, la Unión Europea proporciona subsidios al algodón bastante elevados en relación a los subsidios que otorga a otros cultivos: 3 a 4 veces más por hectárea de lo que subsidia al maíz y hasta 7 a 8 veces más por hectárea de lo que subsidia a los cereales⁹². En el año 2000 el subsidio por kilogramo ascendió al 45% del precio internacional del algodón, por su parte el subsidio unitario proporcionado por los países de la Unión Europea es todavía más elevado, superó al precio mundial en un 14%. Según cifras de la campaña 2001/2002 entre Estados Unidos, España y Grecia se otorgaron 4.5 billones de dólares en subsidios al algodón, lo cual fue equivalente a las tres cuartas partes del valor de las exportaciones mundiales de algodón en dicho periodo⁹³.

Según expertos del Banco Mundial los elevados subsidios que recibe el algodón han sido la principal causa de la presión a la baja de los precios mundiales de este producto (sabemos existen además otros factores como la evolución de la economía mundial que determina los niveles de demanda, las

⁹² BADIANE, GHURA, GOREUX y MASSON (2002); p. 5.

⁹³ GOREUX, L. En: <http://www.europarl.eu.int/meetdocs/committees/deve/20030909/505780EN.pdf>

variaciones en la producción de los países productores y la competencia de las fibras sintéticas). Pese a la depresión ocasionada sobre los precios mundiales, los subsidios han registrado incrementos en los últimos años. En el quinquenio 1998-2002, la producción mundial subsidiada paso de un 50% a un 73%.

Cuadro 2.26

Asistencia provista por los principales productores de algodón, 1999/00

País	Producción		Asistencia	
	Mill TM	US\$/kg fibra	US\$/qq fibra	Mill US\$
Total	9.942	0,57*		4.764
Estados Unidos	3.694	0,56	25,76	2.056
China	3.829	0,34	15,64	1.534
Unión Europea	558	1,42	65,32	795
Grecia	428	1,39	63,94	596
España	130	1,53	70,38	199
Turquía	791	0,36	16,56	287
Brasil	700	0,06	2,76	44
México	135	0,21	9,66	28
Egipto	235	0,09	4,14	20
Precio mundial del algodón		1,25	57,5	

Fuente: ICAC

*Porcentaje

No existe un estudio que determine el impacto de los subsidios al algodón otorgados por los países industrializados sobre los precios internos del pima peruano. Este sería un tema pendiente de analizar así como también la vinculación o correlación de los precios internacionales con los precios locales y demás factores que configuran la determinación de éstos últimos.

CAPITULO III

ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SECTOR AL AÑO 2004

Desde la perspectiva de los agronegocios, se abordará en el presente capítulo el estudio de la subsector algodónero en el departamento de Piura al año 2004, orientado a la identificación y caracterización de las distintas etapas y actores que lo constituyen y a la comprensión de su funcionamiento.

El análisis se centrará en el eslabón agrícola de la cadena productiva del algodón por dos razones fundamentales: i) se considera que éste es el eslabón más débil de la cadena, pues afronta serios problemas como la desarticulación de los productores agrarios, entre otros, ii) los objetivos de la investigación se orientan a la formulación de mecanismos o estrategias que permitan articular la oferta (básicamente de pequeños y medianos productores) con la demanda, temas que obviamente caen dentro del eslabón agrícola.

Este esfuerzo es importante con miras a lograr un mejor entendimiento de la problemática que atraviesa el sector algodónero en Piura y a plantear acciones, coherentes con la realidad, que contribuyan a una mejora de las actuales condiciones. Se ha considerado pertinente incluir en el análisis una

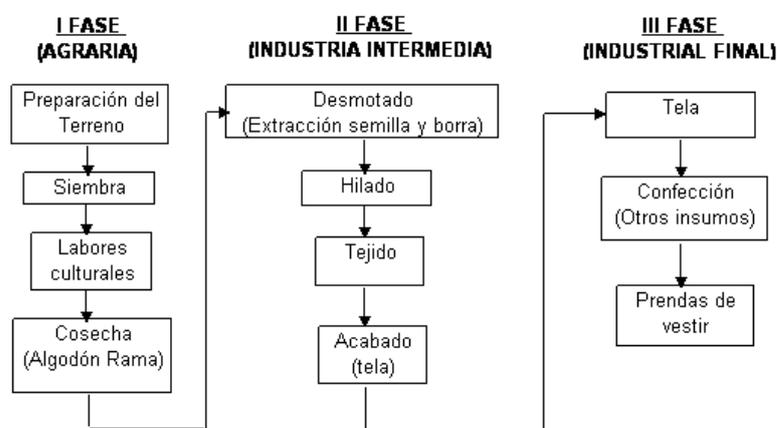
revisión general de la estructura y funcionamiento de la cadena algodonera en los años 50 y 70, de tal modo que se pueda entender de manera más profunda la dinámica actual de la actividad.

3.1. Presentación de la cadena algodonera

La cadena del algodón está conformada por tres fases. Se inicia en el campo con la preparación del terreno para la siembra y concluye en la confección de prendas de vestir, como resultado del aprovechamiento del principal producto de la planta: su fibra, luego de un proceso de transformación.

Gráfico 3.1

Cadena productiva del algodón



Fuente: Ministerio de Agricultura

La primera, segunda y tercera fase son también denominadas eslabón agrícola, eslabón de transformación y eslabón industrial textil-confecciones, respectivamente. Según el Gráfico 3.1 el primer eslabón finalizaría con la obtención del algodón rama tras la cosecha, sin embargo suele considerarse

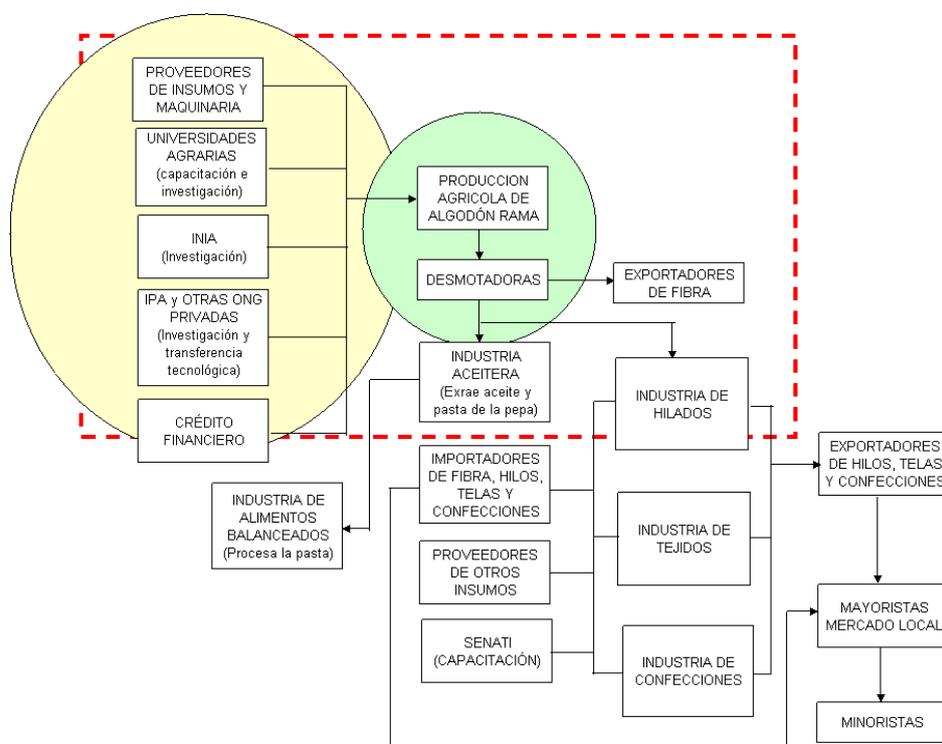
también, según una clasificación alternativa, la inclusión del desmote. Desde esta perspectiva el primer eslabón de la cadena correspondería al “algodón fibra” y no solamente al “algodón rama”. Para el presente estudio - que según se mencionó anteriormente se centrará en la primera fase - nos basaremos en el criterio del “algodón fibra”, motivo por el cual se estudiará también la participación de la industria primaria.

En el gráfico 3.2 se presenta la cadena productiva del algodón, de manera más estructurada. Es a lo que Cilloniz, Brenes, Madrigal y Pérez (2001) denominan “cluster del algodón”. Se incluyen: la cadena de valor textil, pero además la cadena de valor de la industria de aceite de semilla de algodón y la cadena de valor de la industria de alimentos balanceados para animales (que emplea la torta como materia prima). Todas estas actividades son apoyadas por un conjunto de empresas e instituciones que les proporcionan insumos y servicios de diversa índole. Son actividades estrechamente relacionadas, tanto hacia atrás (proveedores de insumos y equipos) como hacia delante y hacia los lados (industrias procesadoras y usuarias así como a servicios y actividades complementarios)¹. No todo el algodón atraviesa todo el proceso productivo, pues parte es comercializado directamente como fibra a través de exportaciones (aunque como se revisó en el Capítulo II este componente es mínimo en la actualidad).

¹ BRENES R., Esteban; CILLONIZ, Fernando; MADRIGAL, Kryssia; PÉREZ, Felipe (2001); p. 14.

Gráfico 3.2

El cluster peruano del algodón



Fuente: "El cluster del algodón en el Perú" (2001).
Elaboración propia.

A continuación se presentará de manera detallada a las distintas actividades y actores vinculados al primer eslabón de la cadena productiva del algodón.

3.2. Descripción del proceso productivo del algodón: actividades a lo largo de la cadena

El algodón requiere que desde la siembra se le preste un cuidado especial y una atención esmerada. Factores tales como la preparación del terreno, la selección de la semilla, la oportunidad del sembrío, la elección de la maquinaria y el personal, la adquisición y aplicación de la suficiente cantidad de

insecticidas y fertilizantes, la dotación completa de aguas de regadío, son cruciales para el éxito final de la campaña aldonera². A continuación se detallan las distintas actividades que comúnmente los agricultores llevan a cabo a lo largo del proceso productivo:

Tumba y quema.- Se procede a la ejecución de esta operación cuando el terreno ha estado ocupado en el periodo precedente con el cultivo del algodón. Tiene por objetivo cortar y quemar las plantas de algodón, una vez que se ha terminado el recojo del producto. Este es un trabajo hecho a lampa y a pulso de hombre, sin embargo puede también emplearse maquinaria.

Barbecho / Aradura en seco / Abonamiento.- El barbecho es un procedimiento de purificación del terreno. Consiste en una exposición de la tierra a la luz, calor solar y aireación, con la finalidad de destruir toda clase de hongos e insectos dañinos para el cultivo. Asimismo tiene por finalidad la formación de ciertos elementos minerales u orgánicos para la futura alimentación del cultivo. La aradura en seco tiene por finalidad eliminar la salinidad de la tierra y destruir las yerbas que quedan luego de la operación de tumba y quema; mientras que el abonamiento se realiza como un medio para permeabilizar las tierras "salitrosas", facilitando su lavado por percolación del agua.

² APÉSTEGUI, A. (1954); p. 77.

Aradura.- Es el trabajo en que se invierte mayor energía. Esta puede ser mecánica, a través de uso de maquinaria (máquinas a vapor, tractores) o animal, a través del uso de las yuntas (parejas de toros) y las mulas. A tracción mecánica se obtiene una aradura mucho más honda pero también ésta es más costosa (es conveniente, efectuarla por intervalos de tiempo, cada cinco años por ejemplo; para uniformizar y permeabilizar la composición de la tierra). Por otro lado, el uso de la fuerza animal implica también la mano de obra humana (siguiendo paso a paso la faena), y es menos costosa, por lo cual es el método comúnmente empleado por los pequeños agricultores³. Para emplear la fuerza mecánica es necesario que la explotación de la tierra se realice en la mayor escala posible para poder aprovechar las economías de escala; difícilmente podrá aplicarse al existir una fragmentación de tierras, con predios que oscilan entre las 3 a 5 hectáreas, como es común encontrar en el departamento de Piura.

Siembra.- Esta labor es ampliamente conocida, mas es muy importante precisar que debe realizarse en la época adecuada, esto es (desde el punto de vista entomológico) sembrar en una época tal que la floración y luego la fructificación lleguen a efectuarse antes que el “picudo” y el “arreatado” (principales plagas que aquejan al algodónero en Piura) se desarrollen en tales proporciones, que afecten económicamente la producción del cultivo⁴. Para ello es necesario realizar de manera simultánea las siembras en cada zona

³ Este es un método que no por ser menos costoso carece de inversión. Es importante cambiar las rejas a los arados anualmente para hacer un trabajo de aradura efectivo, es decir, para obtener la profundidad y ancho adecuados.

⁴ LÓPEZ, Luis. “El cultivo del algodón Pima en las haciendas: Chochoya, Cumbibira y Monte Grande” (monografía). En: MACERA, Pablo. Agricultura en el Perú s. XX, Serie de documentos III, Lima 1977.

geográfica⁵. Es opinión común entre los agricultores afirmar que la mejor época para sembrar es “un mes antes que los productores colindantes”⁶.

Riego.- En Piura no se emplea el riego por surco (utilizado en el sur del país) sino el riego por inundación o riego por pozas. Este no es el sistema más idóneo ya que requiere ser aplicado con “precisión” para no generar stress en la planta, además la cantidad de agua necesaria depende de las características del suelo. En el Valle del Bajo Piura se usan en promedio 9,000 a 11,000 m³ de agua por hectárea, con un número de riegos o pases que varía de 3 a 6, y que se realizan en función a las necesidades de la planta y a la disponibilidad de agua. En el Valle del Alto Piura el sistema empleado es distinto. Se riega por bombeo, lo cual incrementa los costos de producción de los agricultores.

Es práctica común aplicar un primer riego, denominado “machaco”, después de la aradura para el cual se utilizan en promedio 2,000 a 3,000 m³ por hectárea.

Cuidados culturales.- Cuando la planta alcanza los 10 cm. de altura se practica el “*cultivo*” que consiste en romper la capilaridad que pudiera haberse formado en el terreno y luego el “*repique*” que consiste en cortar toda la mala hierba que pudiera haber crecido (con lampa). Al alcanzar la planta los 20 cm. se practica el “*desabije*” o “*entresaje*” (empleándose en su mayoría mano de obra femenina) para uniformizar la distancia entre las plantas (dentro de una misma hilera - tranco - y con respecto a las demás hileras – calle) y eliminar

⁵ La época más apropiada para la siembra estará comprendida entre los 30 primeros días desde que se inician las siembras en cada valle.

⁶ Opinión extraída de entrevistas con productores agrarios.

todo tipo de basura resultante⁷. Luego se realiza el “*envenenamiento*” para controlar la aparición de plagas, y una vez que se han formado la mayor parte de las bellotas se procede a dar el segundo riego o “*pase*”, para proveer a la planta de la humedad necesaria para continuar su proceso de desarrollo. Este segundo riego es efectuado con una menor cantidad de agua que el primero.

Cosecha.- Se efectúa en dos a tres “*pañas*” o “*recojos*”, a mano (a diferencia de otros países productores que cosechan con maquinaria). El algodón Pima se recoge y separa en 3 clases según su calidad: al *algodón bueno*, de color cremoso; el *algodón de segunda*, que se obtiene de terceras pañas y/o botones chicos; y el *algodón duro*, aquel que ha sido afectado por el arrebiatado, y generalmente es vendido a un valor equivalente a menos del 50% del valor del algodón de primera clase.

Desmote.- Esta actividad corresponde a la segunda fase dentro del proceso productivo de la fibra de algodón. Consiste en la separación de la pepa y la fibra a través de un sencillo procedimiento mecánico, que en el caso del algodón pima es realizado por máquinas de rodillos. El algodón rama ingresa a la planta desmotadora en camiones que son pesados en una balanza de plataforma, se deposita en las colcas y posteriormente ingresa a las máquinas desmotadoras. La semilla se separa y va por su propio sistema de conducción, mientras que la fibra de algodón es trasladada a un “condensador” donde es

⁷ La superficie (calle x tranco) que ocupa la planta es lo importante con miras a la obtención de buenos resultados en el cultivo. Se ha comprobado que habiéndose tomado poca atención a este detalle (como usualmente ocurre en el caso de los pequeños agricultores con escasos conocimientos), se han ocasionado pérdidas por exposición a plagas y otros factores.

limpiado por presión de aire y luego es conducida a una prensa donde es comprimida. El producto final son las “pacas”, “fardos” o “balas” de fibra de algodón, listas para su comercialización en el mercado interno o en el mercado internacional.

Imagen 3.1

Algodón peruano



Fuente: Ministerio de Agricultura.

Imagen 3.2

Paña de algodón



Fuente: Ministerio de Agricultura.

3.3. La cadena productiva del algodónero desde una perspectiva histórica: eslabones agrícola y de transformación

3.3.1. Año 1950

En la década de los cincuenta se sembraban en Piura un promedio de 46,000 hectáreas de algodón. La producción, que alcanzaba más de un millón de quintales rama (o un promedio de 400 mil quintales fibra), se orientaba básicamente al mercado internacional.

El algodón era producido por grandes unidades de producción llamadas haciendas, que dedicaban a su cultivo grandes extensiones no menores a 50 hectáreas. Estas grandes haciendas contaban con sus propias desmotadoras, las que además de desmotar sus propias producciones, brindaban servicio de desmote a los productores que no contaban con ellas⁸. Para el financiamiento de sus campañas o para realizar inversiones hacían uso de recursos propios, o en caso contrario, recurrían al sistema financiero. La banca estatal jugaba un rol importante a través del Banco de Fomento Agropecuario (más adelante denominado Banco Agrario del Perú).

El cultivo del algodón en Piura había alcanzado un elevado nivel técnico debido a la continua investigación en genética, fertilización y manejo del suelo, mecanización y combate de plagas y enfermedades⁹. Era frecuente por ejemplo, el uso de abonamiento orgánico debido a que las haciendas contaban con amplia cantidad de cabezas de ganado, y la aplicación de insumos mediante el empleo de avionetas. Asimismo las haciendas realizaban la

⁸ IPA (1997); p. 28.

⁹ REVESZ, B. (1982); p. 39.

contratación de sus propios técnicos (expertos extranjeros, en varios casos) para la investigación en nuevos linajes (manejan sus propios semilleros) y la provisión de servicios de asistencia técnica especializada. Destacaba además la labor realizada por la Liga Departamental Agrícola y Ganadera, gremio que aglutinaba a los hacendados o productores agrícolas de esa época (mayormente medianos y grandes productores), y que se encargaba de velar por sus intereses. Entre algunas de sus funciones destacaban regular el cumplimiento de las normas de sanidad (en cierta manera, realizaba la labor del actual SENASA), establecer fechas de siembra apropiadas y ejecutar severas sanciones en caso su incumplimiento (como la tumba del algodón - gradeo del terreno - o la imposición de multas), realizar investigación para el desarrollo del cultivo (para lo cual recibía un aporte de los asociados)¹⁰.

Los ingresos del productor algodonero (hacendado) dependían directamente de las cotizaciones internacionales de la fibra, al ser su objetivo primordial su colocación en el mercado mundial. La calidad de la fibra contaba de manera especial en la determinación de su precio, y el pima peruano gozaba de estándares bastante elevados, que le valieron reconocimiento y prestigio a nivel internacional. En el mercado se transaba básicamente el algodón desmotado o fibra clasificada a través de los llamados “corredores”, lo cuales se encargaban de vender los algodones al mejor postor. Los contratos, por lo general, eran pactados a futuro mientras que el pago se realizaba al contado, es decir, contra entrega.

¹⁰ Fuente: Entrevista Ing. Cipriano Valdivieso - Mediano agricultor y Asesor técnico en algodonero.

La producción era absorbida principalmente por las grandes firmas comerciales compradoras-exportadoras que colocaban la mayor parte de la fibra peruana en los distintos mercados del exterior a través de sus filiales o agentes de ventas. Aunque también abastecían, casi en su totalidad, la demanda local de la industria textil. Destacan dos importantes casas exportadoras, La Fabril y Romero, que tras un proceso de concentración económica llegaron a ser propietarias de las principales desmotadoras en el departamento de Piura¹¹.

Hacia 1958 La Fabril desmotaba el 24% del algodón producido en el país y Calixto Romero el 5%. Luego la importancia relativa de ambas firmas se incrementa y hacia 1974, la primera desmotaba el 48% de la producción nacional y la segunda el 18%¹². Esto refleja claramente el proceso de integración vertical que tuvo lugar en las empresas exportadoras que coadyuvó a su consolidación económica.

La comercialización se encontraba regulada y controlada por la Cámara Algodonera del Perú, institución de carácter privado creada en el año 1939 y que tenía como funciones¹³: i) fijar y establecer principios para el comercio del algodón desmotado y procurar, respecto a dicho comercio, la uniformidad de los contratos¹⁴, ii) mantener la uniformidad de las reglas, reglamentos y usos de

¹¹ Las haciendas poseían sus propias desmotadoras inicialmente, sin embargo, estas desmotadoras fueron desapareciendo y en su lugar se crearon paulatinamente diversas fábricas desmotadoras que proporcionaban servicios de desmote a terceros.

¹² REVESZ, B. (1982); p. 113.

¹³ REVESZ, B. (1982); p. 102.

¹⁴ Bruno Revesz describe algunas otras consideraciones sobre la naturaleza de esta institución que conviene mencionar. Todos los contratos de compra-venta de fibra debían registrarse ante la Cámara y tienen valor de escritura pública. Además debían celebrarse con sujeción a las reglas y formularios fijados por la Cámara. Los corredores o intermediarios y los compradores y exportadores no podían actuar como tales si no estaban inscritos como miembros de la Cámara. La institución se organizaba en comités, entre los que destacan: el Comité Spot, encargado de monitorear las cotizaciones internacionales del algodón y

dicho comercio, iii) adoptar y fijar tipos de clasificación para el algodón desmotado, iv) resolver las diferencias de cualquier naturaleza, que se promuevan y surjan con motivo del comercio del algodón desmotado, actuando como tribuna privativo y finalmente, v) difundir toda información útil para los intereses algodoneiros y para el comercio del algodón desmotado. Estaba integrada por tres grupos de miembros: los productores de algodón, los corredores o intermediarios que comerciaban el algodón desmotado y los exportadores. Aunque posteriormente es liquidada, luego de 33 años de labor, por el gobierno militar hacia el año 1972.

Para mayor detalle de la estructura organizacional del eslabón agrícola de la cadena algodoneira en este periodo de análisis consúltese el Gráfico 3.3.

3.3.2. Año 1975

Con la Ley de Reforma Agraria (Ley N° 17716 del 24.06.69) desaparece el capitalismo agrario. Las grandes haciendas pasaron a propiedad de sus trabajadores, transformándose en una primera etapa, en cooperativas de producción¹⁵ (San Miguel, Cumbibira, Miraflores, Mallares, Santa Sofía, San Isidro Labrador, etc.); y posteriormente por problemas sociales internos, en parcelas (minifundios) dando origen a la pequeña agricultura¹⁶.

difundir esa información periódicamente a través de las publicaciones de la Cámara (boletín semanal, mensual y memoria anual) y de los principales diarios (lo cual dotaba de transparencia en la información al mercado algodoneiro); el Comité de Standards, encargado de mantener standards oficiales para la clasificación del algodón desmotado, disponibles para la resolución de los arbitrajes y apelaciones sobre la calidad; y el Comité de apelaciones y arbitrajes de calidad, encargado de dictaminar los fallos sobre la calidad del algodón en base a muestras realizadas en un laboratorio especializado (de propiedad de la misma Cámara), asimismo otorgaba los certificados de exportación.

¹⁵ Se formaron concretamente las denominadas Cooperativas Comunales de Producción (CCP), las Cooperativas Agrarias de Producción (CAP) y las Unidades comunales de Producción.

¹⁶ El gobierno de Fernando Belaunde Terry promulgó la llamada Ley de Desarrollo Agrario (Decreto Legislativo N° 002), que entre sus normas más saltantes permitía la parcelación de las unidades agrícolas

En la década de los setenta, las siembras de algodón en Piura se encontraban en un promedio anual de 51 mil hectáreas, mientras que en los ochenta, el promedio disminuye a 40 mil (y la tendencia descendente continuó hasta los niveles actuales, inferiores a las 10 mil hectáreas). Hacia el año 1980 el cultivo del algodón en Piura se dividía casi en proporciones similares entre los trabajadores asociados y los trabajadores independientes, es decir, entre la gran y pequeña agricultura (el 54% y 46% de las hectáreas sembradas correspondían a cada grupo, respectivamente)¹⁷.

En la época de las cooperativas se pusieron en marcha algunas iniciativas organizativas interesantes, que merece la pena destacar. Se inició el programa de “control de paña” (1982-1990) que consistía en la entrega de sacas y sacos de lona a los agricultores organizados en cooperativas, con la finalidad de preservar la calidad del algodón evitando su contaminación con polipropileno. Dicho programa contaba con personal especializado (hasta 20 personas) que inspeccionaba cómo se realizaba la “paña” en las diferentes zonas productoras. En un primer periodo fue bastante exitoso (destacan las experiencias en las localidades de Pueblo Nuevo de Colán - Cooperativa San Lucas de Colán - con un control de 3,000 hectáreas, y Mallares), pero posteriormente su efectividad fue disminuyendo con la paulatina fragmentación de las cooperativas. La desunión complicaba la gestión del programa y los

en favor de campesinos individuales, parcelándose con ello gran cantidad de las tierras que habían sido adjudicadas a las empresas asociativas durante la Reforma Agraria. Como consecuencia de este proceso, la composición de la propiedad agraria cambio dramáticamente, prevaleciendo la pequeña propiedad o minifundio (http://www.portalagrario.gob.pe/tc_titulacion.shtml).

¹⁷ REVESZ, B. (1980).

agricultores empezaban a cosechar nuevamente en sacos de polipropileno. El programa tuvo éxitos importantes¹⁸.

En 1970, se crea la Fundación para el Desarrollo del Algodonero (FUNDEAL) para asistir a los agricultores en temas de investigación, transferencia de tecnología, manejo del cultivo, etc. Esta institución contaba por ejemplo, con un programa de asistencia técnica que abarcaba casi todas las áreas cultivables del departamento. El Banco Agrario se apoyaba en dicho programa, tal es así que no otorgaba ninguna partida o desembolso al agricultor mientras FUNDEAL no lo aprobara¹⁹. Por otro lado, se realizaban las denominadas “Jornadas Algodoneras”, evento de índole científica que recibía el apoyo de universidades e institutos, esto se realizaba con la finalidad de tener una sola política de manejo del cultivo²⁰. Por su parte, la Universidad Nacional de Piura apoyaba los temas de investigación con una mayor representatividad.

Cabe resaltar además que hacia mediados de los setenta se produce un cambio en la política fiscal del Estado. Se introducen nuevos impuestos, reduciendo de esta manera las ganancias del productor algodónero. En 1976, por ejemplo, se introduce un impuesto del 15% sobre el valor F.O.B. para las exportaciones de fibra de algodón, que posteriormente es elevado a una tasa del 17.5%. Por otro lado, los empresarios agroindustriales gozaban de

¹⁸ Fuente: Entrevista Ing. Pedro Cortés - Representante FN Jones.

¹⁹ Bajo el programa de asistencia técnica laboraban un total de 5 entomólogos con maestría (uno por valle) y 32 técnicos agropecuarios. Este programa tuvo una duración de aproximadamente 15 años, se inició con las cooperativas y finalizó en 1995. Los servicios proporcionados por Fundeal eran gratuitos. Los gastos se solventaban con el aporte fijo de los agricultores a la fundación de US\$0.2/qq fibra, que fue eliminado hacia el año 1991 en el gobierno de Alberto Fujimori.

²⁰ Fuente: Entrevista Ing. Mario Laverri - Director FUNDEAL.

beneficios como el CERTEX²¹, instrumento que se introdujo para fomentar las exportaciones no tradicionales del país.

Por el lado de la demanda, el proceso de concentración del desmote y la exportación continúa, básicamente en manos de La Fabril y Romero que hacia fines de los setenta desmotaban entre los dos el 75% del algodón que se producía en Piura²². La producción se sigue orientando al mercado externo pero posteriormente se produce un incremento del consumo interno de fibra de algodón por el crecimiento de la industria textil nacional. El crédito lo proporcionaba la banca estatal (Banco Agrario del Perú²³) y la banca privada, pero también van cobrando representatividad los habilitadores privados.

Desde setiembre de 1974 se produce la intervención estatal en la comercialización interna y externa de la fibra y pepa de algodón a cargo de la Empresa Pública de Comercialización de Harina y Aceite de Pescado (EPCHAP) en una primera etapa, y a cargo de la Empresa Nacional de Comercialización de Insumos (ENCI) en una segunda etapa (a partir de diciembre de 1978). ENCI actúa como el canal único para la comercialización del algodón (monopolio)²⁴.

²¹ El CERTEX (Certificado de Reintegro Tributario) es un certificado transferible que sirve para pagar impuestos y que se calcula en función al valor FOB de la exportación.

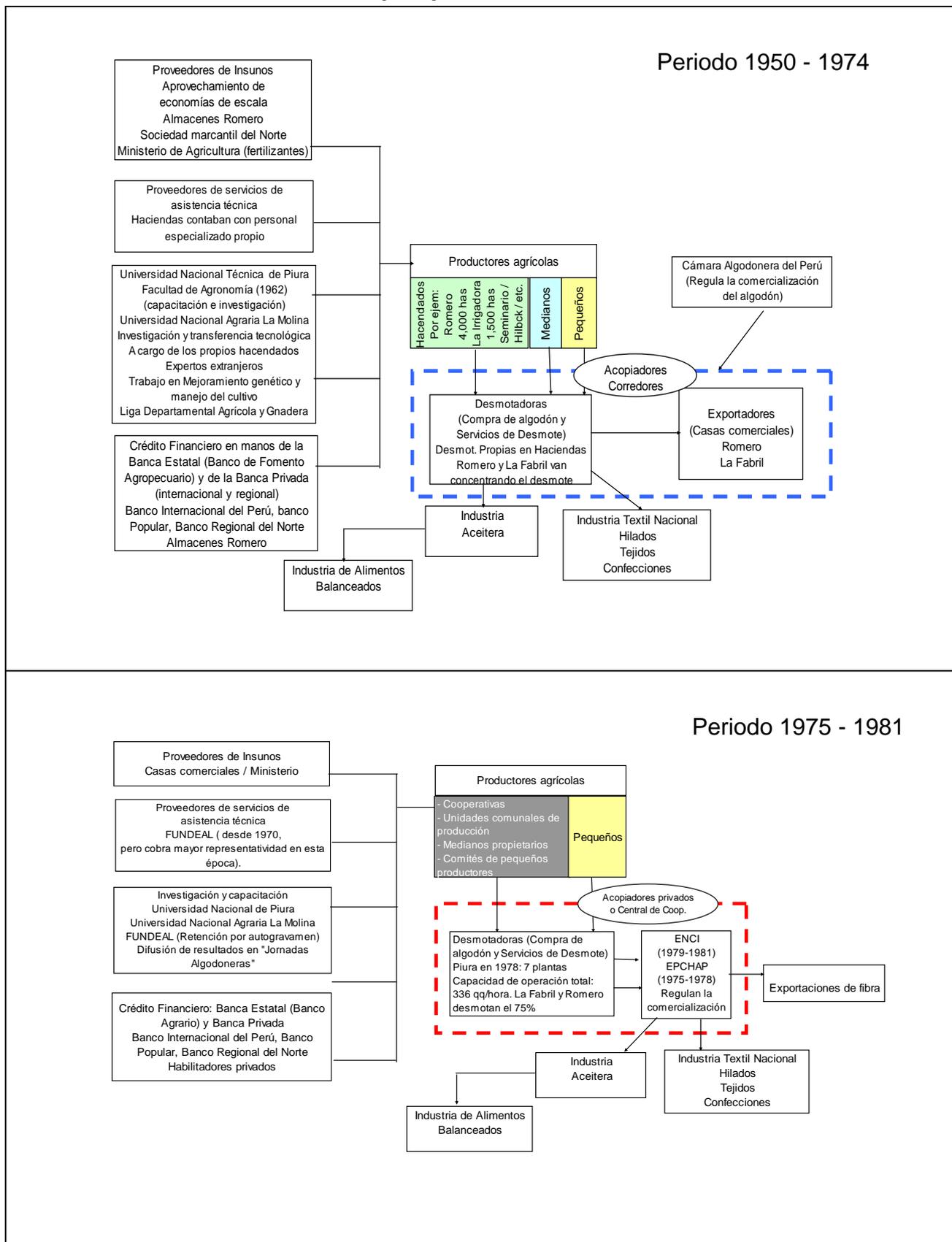
²² Fuente: Control de Desmotadora Piura (EPCHAP y ENCI).

²³ El Banco de Fomento Agropecuario cambió de denominación a Banco Agrario del Perú en 1975, funcionado como tal hasta su desactivación en 1990.

²⁴ El mecanismo de ENCI funcionaba de la siguiente manera: todo algodón entregado por el agricultor era aceptado y pagado (cualquiera que sea el nivel de ventas, la fluctuación de la demanda y la tendencia de las cotizaciones), de esta manera se asegura al productor la colocación de toda su cosecha aunque la entrega ya no requiere de una negociación ni de un contrato (como si ocurría en épocas de la Cámara Algodonera). La producción se paga como fibra clasificada, por tanto sólo se considerará el algodón como entregado luego de su desmote (para lo cual se recurría a contratos de servicios con las desmotadoras locales). Al momento de la entrega del algodón ENCI cancela al agricultor con un adelanto de pago o precio base y posteriormente un reintegro en función a la clasificación de su algodón al final de la campaña.

Gráfico 3.3

El eslabón agrícola de la cadena productiva del algodón en Piura desde una perspectiva histórica



Fuente: REVESZ, Bruno (1981). Elaboración: Propia

3.3.3. Principales diferencias con la estructura actual de la cadena.

El eslabón agrícola y de transformación primaria de la actual cadena productiva del algodón difiere de manera considerable de los dos casos mostrados anteriormente. La diferencia más saltante la constituye la escala a la cual se realiza la producción. Según se profundizará más adelante, hoy en día prima la estructura minifundista con un tamaño de predio promedio de 2.5 hectáreas por productor algodonero; cuya participación era mínima hacia mediados del siglo XX en que primaban las haciendas, varias de ellas con más de 1,000 hectáreas.

Asimismo, los lazos de unidad entre los agricultores se encuentran actualmente debilitados suscitándose muy pocos espacios para la coordinación (debido a las dificultades que impone la existencia de miles de pequeños productores). Por el contrario, en décadas anteriores los lazos de unidad entre los agricultores eran más sólidos, y los vínculos más cercanos. Prueba de ello constituyeron la conformación de gremios como la Liga Agrícola y Ganadera del Departamento de Piura (y posteriormente la conformación de cooperativas, aunque este modelo terminó en fracaso por dificultades de índole social) y la existencia de diversos espacios de comunicación y coordinación (como las Jornadas Algodoneras).

Por otro lado, en el mercado actual del algodonero en Piura la comercialización de la producción no está regulada por institución alguna, llevándose a cabo con libertad, pero sin la formalidad y claridad, que existían anteriormente en las transacciones (destacándose el rol de la Cámara

Algodonera del Perú). La producción está orientada básicamente al mercado interno, (según pudimos corroborar en el Capítulo II) con lo cual han perdido representatividad los exportadores de fibra.

En cuanto a los servicios de apoyo al agricultor también existen importantes diferencias. La asistencia técnica es proporcionada en la actualidad por organismos no gubernamentales, gobierno y algunas otras asociaciones privadas, pero de manera dispersa y sin personal especializado y mucho menos a dedicación exclusiva, versus importantes programas de asistencia técnica claramente identificados en décadas anteriores. La limitada investigación que se realiza es financiada mediante proyectos con el apoyo del gobierno mientras que anteriormente jugaban un papel más relevante los privados quienes invertían en importación de conocimiento y tecnología desde el exterior. El financiamiento del pequeño agricultor depende de manera importante del gobierno regional a través de un programa de asistencia que opera desde 1994, de la banca privada (aunque de manera bastante limitada para el pequeño agricultor), de los compradores de algodón y de los proveedores de insumos, mientras anteriormente jugaban un rol más activo las entidades bancarias privadas tanto locales como internacionales - que veían en el cultivo del algodón una actividad próspera y en los grandes productores algodoneiros, solidez, credibilidad y confianza - y estatales, a través del Banco Agrario.

Estas son algunas de las diferencias más saltantes entre la actividad algodoneira al 2004 y la de décadas atrás y constituyen algunas de las principales conclusiones de la siguiente sección.

3.4. La cadena productiva del algodón en el año 2004: Caracterización de los actores clave ('Stakeholders')

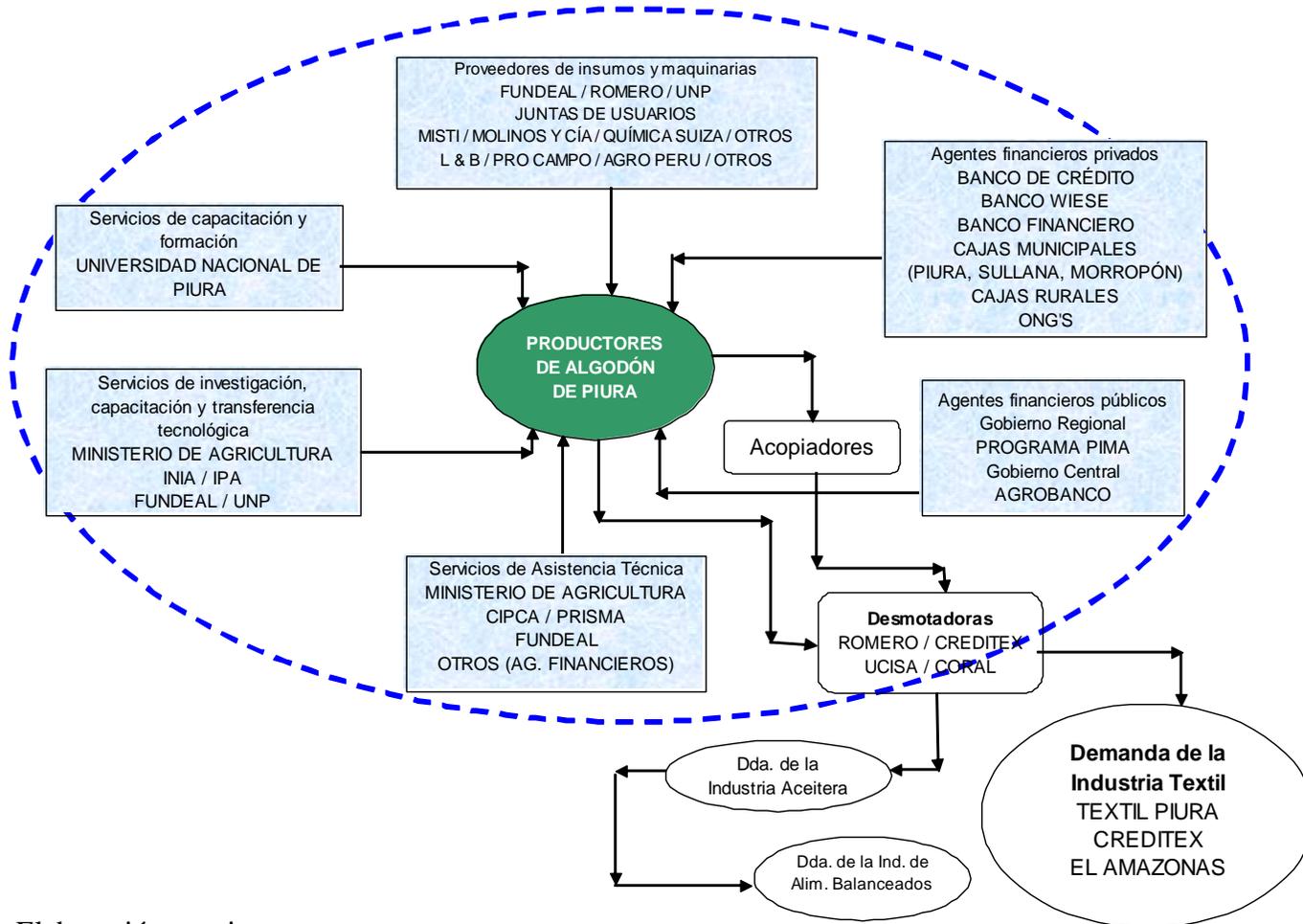
La primera fase de la cadena, denominada también eslabón agrícola, tiene como actores principales a los agricultores. A su vez éstos tienen a su alrededor una serie de agentes que complementan o brindan apoyo a su actividad, entre los que se encuentran los proveedores de insumos (semillas, agua, fertilizantes, agroquímicos, maquinarias), los proveedores de servicios especializados como asistencia técnica y capacitación, las entidades públicas y privadas que realizan actividades científicas y tecnológicas con la finalidad de promover mejoras técnicas e innovaciones en la producción y los procesos, y los agentes financieros que proporcionan los recursos necesarios para la inversión en cada campaña agrícola. En la presente investigación se realizará una caracterización de todos estos agentes y se estudiará las interrelaciones existentes entre ellos.

Asimismo, se realizará una caracterización de la industria de desmote de algodón en Piura y la industria textil. Se incluye a la primera porque se considera que su participación en la cadena algodonera es crucial al ser el principal nexo entre el agricultor y los compradores de su producción; y a la segunda, porque configura la demanda de algodón pima al consumir casi la totalidad de la producción local en la actualidad.

A continuación se presenta el esquema general del eslabón agrícola (incluyendo además la transformación primaria) de la cadena productiva del algodón en Piura:

Cuadro 3.4

El eslabón agrícola y de transformación primaria de la cadena productiva del algodón en el Departamento de Piura y sus agentes



Diversas fuentes. Elaboración propia.

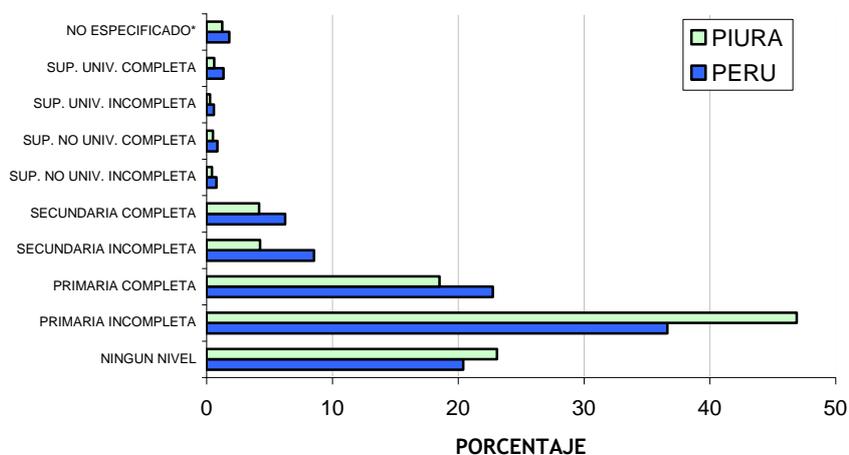
3.4.1. Productores agrícolas

El productor agrícola es el principal responsable de la producción. Invierte mano de obra y capital que arriesga campaña a campaña pues está sujeto diferentes factores que influyen sobre sus rendimientos y ganancias, (condiciones climatológicas, precios, etc.).

El agricultor piurano posee un bajo nivel educativo, inferior incluso al promedio nacional. En el Gráfico 3.5 se puede observar que el 70% de los productores agrícolas de Piura carecen de educación alguna o no han concluido la primaria (mientras que en el Perú dicha proporción asciende a un 57%). Por otro lado, sólo un limitado 2% posee educación superior (técnica o universitaria). El bajo nivel educativo de los productores dificulta su capacidad de conducir la actividad agrícola de manera empresarial.

Gráfico 3.5

Nivel educativo de los productores agropecuarios



Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 1994.

El 90.5% de los productores agropecuarios individuales sólo posee oficio, mientras que apenas un 0.6% posee profesión y un 1.0% formación técnica. Asimismo es importante mencionar que un 24.7% de los productores agropecuarios no sabe leer ni escribir, es decir, se encuentra en situación de analfabetismo.

Predomina la agricultura de subsistencia y el minifundio. El 57% de los productores posee menos de 3 hectáreas de cultivo, mientras que el 92% posee menos de 10 hectáreas (Ver Cuadro 3.1). En el caso concreto del algodón el 70% de las unidades agropecuarias son pequeñas (cultivan en una extensión inferior a las 5 hectáreas), lo cual limita el aprovechamiento de las economías de escala, incrementa los costos de transacción tanto en el mercado de algodón rama como en el mercado de alquiler de tierras, y dificulta el acceso al financiamiento para el agricultor (Ver Gráfico 3.6).

Asimismo, se hecha en falta la formalización de la propiedad de la tierra. Se calcula que sólo menos del 15% de los productores agrícolas poseen títulos de propiedad²⁵.

Cuadro 3.1

Dpto. de Piura: Estratificación del uso de la tierra

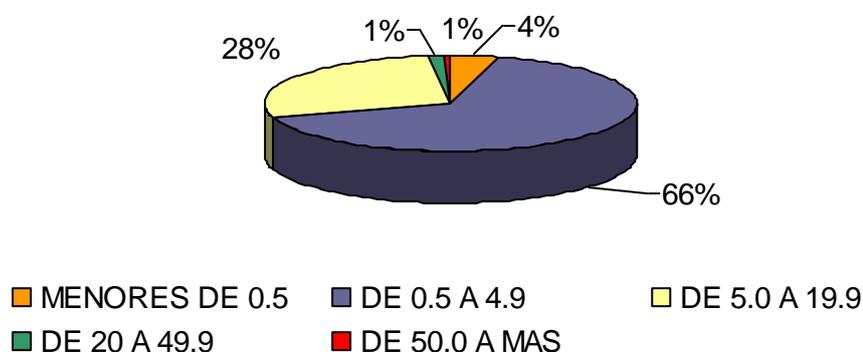
TAMAÑO (Hás)	Estrato	N° Productores	%	Superficie (Hás)	%
Menos de 3.0	Minifundio	65.426	57,3	81.376	6,7
De 3.0 a 9.9	Pequeña agricultura	39.492	34,6	191.379	15,7
De 10.0 a 49.9	Mediana agricultura	7.543	6,6	124.542	10,2
De 50.0 a más	Gran agricultura	576	0,5	719.780	59,1
Unidades agropecuarias		1.089	1,0	101.251	8,3
TOTAL		114.126	100,0	1.218.328	100,0

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario, 1994

²⁵ MATHEY, L.; CHOCANO, Z. (2001); p. 19.

Gráfico 3.6

Tamaño de las unidades agropecuarias que siembran algodón



Fuente: Ministerio de Agricultura.

Sólo una limitada proporción de agricultores (0.5%) posee extensas propiedades (superiores a las 50 hectáreas). Estos grandes productores junto con los medianos, no han sufrido tan duramente las consecuencias de la crisis en el agro. En algunos casos han ido incorporando nuevos cultivos de alta rentabilidad (pero también que requieren mayor inversión) como el ají pprika, pimiento piquillo, mango, limón, espárragos y marigold²⁶, así como también nuevas tecnologías, debido a su mejor capacidad de gestión y mayor accesibilidad al financiamiento.

El agricultor piurano es tradicionalmente algodonero. Ha sembrado algodón generación tras generación, sabe del manejo del cultivo pero se ha mantenido en el uso de un paquete tecnológico tradicional (aunque en algunos casos ha descuidado el uso de importantes prácticas tradicionales como el

²⁶ Proyecto: "Descentralización y Desarrollo Regional en Piura. Ordenamiento Territorial desde la Región", CIPCA. En: www.cipca.org.pe.

abonamiento del suelo con materia orgánica). Debido a la limitada extensión en que es cultivado el algodón y la limitada capacidad financiera del productor, puede considerarse que por lo general el cultivo es manejado con un nivel tecnológico medio-bajo²⁷. En pocos casos, se emplea paquetes agronómicos de tecnología alta, básicamente tratándose de grandes productores y del cultivo de variedades como los algodones híbridos, que fueron introducidos en Piura en la década pasada. Por ejemplo se sigue empleando el sistema de riego por pozas (Según la encuesta aplicada por CEPES a los productores del Valle del Bajo Piura en el año 2001, el 94.7% de éstos riegan por pozas, el 4.8% por surcos y sólo el 0.5% usan riego tecnificado).

Las dificultades que afronta la actividad algodonera en la actualidad han ocasionado que el productor se desplace de manera ocasional o definitiva hacia otros cultivos tradicionales como el arroz o el maíz amarillo, mas tiene poca información sobre cultivos de mayor rentabilidad o de algodones sustitutos²⁸.

Las labores del campo se realizan por lo general con el apoyo familiar. El 98.5% de los productores agropecuarios del departamento de Piura emplean mano de obra familiar en la realización de las labores agrícolas, de los cuales el 55% incorpora a sus hijos a dichas faenas²⁹.

Por lo general los productores algodoneros realizan su actividad productiva de manera independiente. Según datos del III Censo Nacional Agropecuario (1993), el 98.51% de los agricultores piuranos desarrollaba su actividad como persona natural, el 1.2% en sociedad y el 0.2% en grupos o

²⁷ CEPES - FAO (2002).

²⁸ MATHEY, L.; CHOCANO, Z. (2001); p. 21.

²⁹ Fuente: III Censo Nacional Agropecuario.

comunidades campesinas. La participación de las cooperativas era nula. Producir de manera independiente implica que los agricultores consiguen de manera individual los insumos, el financiamiento y la asistencia técnica. Lo mismo ocurre con la comercialización de su algodón. Al momento de la cosecha deciden si venderlo directamente a un acopiador o a una desmotadora, si financiaron su campaña con recursos propios; o decidieron de manera anticipada vender parte o la totalidad de su producción a la institución o persona que los habilitó.

Si bien los productores algodoneros no están organizados formalmente, es decir en agrupaciones legalmente constituidas, si están agrupados en Comités de productores por valle. Estos 6 comités se reactivaron a partir de 1999 luego de varios años de desagrupación, posteriores a la desactivación de la Junta Nacional del Algodón en 1991. Juntos conforman la Asociación Departamental de Productores de Algodón, que preside en la actualidad el Sr. Carlos Hurtado. Son asociaciones de carácter macro (de manera implícita agrupan a todos los productores) y simbólico (no cuentan con recursos físicos propios, por ejemplo, local, administración y sistema financiero-contable). Tienen como misión brindar apoyo en la gestión del crédito para los productores algodoneros, ante prestamistas institucionales como pueden ser las ONG's, el Programa Pima o Agrobanco (a través del empadronamiento de los agricultores, presentación de solicitudes, información, etc.), y la búsqueda de alternativas para la comercialización del algodón en condiciones de precios favorables. Asimismo buscan dotar al agricultor de una representatividad o participación en la elaboración de las políticas agrarias.

Pese a que las funciones de los comités persiguen estos objetivos, los agricultores aún se encuentran reacios a la participación y a la organización por un tema de desconfianza (quizás por experiencias anteriores de mala dirigencia). No se observa una participación de la mayoría de productores, se calcula que sólo un 40%³⁰ a 45%³¹ de ellos participa de las reuniones y demás actividades.

Estos comités no cuentan en la actualidad con recursos económicos institucionales sino que realizan sus gestiones con los recursos propios de sus dirigentes, que no tienen dedicación a tiempo completo. Anteriormente si disponían de los ingresos provenientes de la “retención por autogravamen” que realizaban todos los productores algodoneeros y que también eran destinados a la FUNDEAL (de la que se hablará posteriormente).

Existen también gremios a menor escala, que forman parte de los comités de productores por valle. Son los denominados comités de base (que pueden llegar a un número de hasta 30 o 40 por valle). Estos comités están integrados por grupos más pequeños de agricultores que se unen según el criterio de “unidad de riego”³² o según la ubicación de sus predios (parcelas colindantes). Estos comités de base funcionan para operativizar los aspectos logísticos en la campaña, por ejemplo, para la distribución de los insumos. Tienen su propia dirigencia, que por lo general es asumida por un agricultor participativo o con sensibilidad social.

³⁰ Fuente: Entrevista Ing. Gregorio Morán - Dirigente del Comité de Productores del Valle del Chira.

³¹ Fuente: Entrevista Ing. Carlos Zapata - Dirigente del Comité de Productores del Alto Piura.

³² La “unidad de riego” es la medida en campo que se toma como base para el riego de las zonas agrícolas. Está asociada a la existencia de un Comité de Regantes, que en varios casos hereda su nombre al Comité de Base que conforman los agricultores de la zona.

Por su parte, a nivel nacional existe otro gremio algodonero que en la actualidad se encuentra un poco desarticulado de la realidad piurana, denominado Asociación Nacional de Productores de Algodón (ANPAL), constituido en el año 2001, pero éste viene trabajando mayormente con productores de la zona tangüis.

3.4.2. Servicios complementarios o de apoyo

3.4.2.1. Proveedores de insumos

a) Semilla certificada

Son tres las instituciones o entidades autorizadas por el CODESE (Comité Departamental de Semillas) para la producción de semilla certificada: la Fundación para el Desarrollo Algodonero (FUNDEAL), la empresa PSEISER S.A., perteneciente al Grupo Romero y la Universidad Nacional de Piura (UNP), las cuales se reparten el mercado de la siguiente manera:

Cuadro 3.3

Venta de semillas – Campaña 2003/2004

Proveedor	Quintales	Hectáreas
FUNDEAL	7.000	7.000
ROMERO	6.000	6.000
UNP	500	500
Total	13.500	13.500

*1 qq de semillas por hectárea.

Fuente: Comité Departamental de Semillas (CODESE).

PSEISER S.A. ofrece al mercado principalmente sus variedades AG-N90 AG-N93 y N6-R135. Además piensa introducir con mayor fuerza la variedad HRC4 o Pima Vicús, pero requiere realizar inversiones para su autofecundación. Los linajes que ofrece esta empresa son desarrollados por el Ing. Raúl Nieves, genetista de la Universidad Nacional de Piura que a su vez ha desarrollado las semillas que esta casa de estudios comercializa, la UNP-1 y la UNP-2, de tipo Supima.

El agricultor puede obtener las semillas adquiriéndolas directamente en el centro de producción o distribución por valle (esto último sólo en el caso de FUNDEAL), a través del habilitador de campaña (crédito en insumos) o por obsequio contra entrega de su producción al comprador.

El principal proveedor de semillas es la FUNDEAL que ofrece al mercado actualmente sus linajes Fundeal-6, resistente al *fusarium*, y Fundeal-8. Según información proporcionada por el Ing. Mario Laverry, director de la institución, estas semillas son sometidas a un proceso de control de calidad interno³³ y a adecuadas condiciones de almacenamiento post-cosecha.

La FUNDEAL no sólo se dedica a la producción y comercialización de semillas sino que además realiza investigación adaptativa (para la introducción de nuevos linajes) y brinda servicios de asistencia técnica e información al agricultor; sin embargo, tanto el “Programa de Mejoramiento Genético” como la provisión de servicios especializados al agricultor se ven limitados actualmente debido a la reducción de las siembras de algodón en el departamento y a los

³³ Este consiste en un “proceso de selección” de semillas que consta en la eliminación del 20 a 30% de semilla vana o picada, la cual es comercializada como alimento para ganado a un precio de 5 a 7 dólares el quintal.

escasos recursos financieros con que cuenta la institución³⁴. Por otro lado, los servicios de información que se proporcionan a los agricultores son ocasionales, informales, gratuitos y transmitidos vía fax o teléfono. Versan sobre la evolución de los precios locales e internacionales y del mercado mundial. Por lo general son clientes de estos servicios los agricultores más organizados (dirigentes de gremios de agricultores, comités de productores, etc.).

b) Agua

La provisión de recurso hídrico está a cargo de las “Juntas de Usuarios” de cada valle, que se ocupan también de la emisión de los planes de cultivo y riego. En el departamento de Piura existen 4 Juntas de Usuarios y 41 Comisiones de Regantes, según se muestra en el Cuadro 3.4. Estas agrupan a los productores de un sector de riego.

Cuadro 3.4

Junta de Usuarios	Nº de productores	Nº de Com. de Regantes	Nº de usuarios	Area tot. bajo riego (has)
Valle del Alto Piura	16.351	10	13.486	25.709
Valle del Medio y Bajo Piura	13.665	11	16.159	27.470
Valle del Chira	9.931	6	16.658	34.762
Valle de San Lorenzo	8.041	15	7.606	41.550

Fuente: Portal Perú Rural - Piura (www.piurarural.com)

En relación a la gestión de estas instituciones, el 96.1% de los agricultores del Valle del Bajo Piura (principal zona aldonera del departamento) considera

³⁴ Fuente: Entrevista Ing. Mario Laverri - Director de FUNDEAL.

debería mejorar. Por otro lado un 93.7% de dichos agricultores califica la gestión de las Comisiones de Regantes como buena o regular³⁵.

Estas instituciones podrían desempeñar un rol bastante importante para fines de identificación y acercamiento a los agricultores por su amplia cobertura, sin embargo de las entrevistas realizadas se puede deducir que hasta el momento las Juntas de Usuarios no han generado la confianza suficiente, básicamente por un tema de percepción del agricultor sobre una inadecuada administración del agua (en beneficio de los productores de arroz) y de algunos manejos impropios por parte de sus autoridades.

c) Fertilizantes y agroquímicos

El mercado de fertilizantes en Piura está concentrado básicamente en tres importantes empresas importadoras (en orden de relevancia): Corporación Misti S.A., Molinos & Cía. y Química Suiza S.A. Provisionan al productor algodónero de la urea y el sulfato de amonio, principales productos que éste emplea para la fertilización de su cultivo, a través de venta al contado, y en algunos casos, de ventas al crédito (cuando existe de por medio un cliente institucional como por ejemplo el Programa Pima y se ponen de por medio sólidas garantías)³⁶. En el Cuadro 3.5 se presentan algunos indicadores relevantes relacionados con la provisión de crédito por parte de las empresas más representativas del mercado, Misti S.A. y Molinos & Cía.

Las empresas proveedoras de insumos suelen introducir nuevos productos al mercado realizando campañas promocionales y organizando los

³⁵ Fuente: Resultados del estudio de campo de CEPES-FAO (2002).

³⁶ Fuente: Entrevista a Richard Benites y Víctor Alayo - Representantes de Molinos & Cía y Corporación Misti, respectivamente.

denominados “días de campo”. Algunas de ellas realizan pruebas con estos nuevos productos en “parcelas experimentales” para fines comerciales³⁷ (aunque estos experimentos se han orientado durante los últimos años hacia otros cultivos más que hacia el algodón).

Cuadro 3.5

Algunos alcances sobre el crédito de insumos: el caso de los fertilizantes

Empresa	Costo del crédito	Plazos	Montos	Garantías	Información adicional	Participa en convenio interinst. o cadena productiva	Estaría dispuesto a hacerlo
Molinos & Cia S.A.	0%	a 15 días	ND	Carta fianza, cheque, letra o hipoteca	Bajo ninguna circunstancia se otorga crédito directo a los productores agrarios debido a su alto nivel de endeudamiento	NO	SI con las garantías adecuadas
Misti S.A.	17 - 18%	120 días / a cosecha	Hasta 30% del costo de producción	Aval / Carta fianza	Antes de pagar a los demás participantes de la cadena, los compradores deben cumplir con su obligación para con la empresa	SI	Financiar cualquier cadena o proyecto siempre y cuando exista una fianza por el 100% del monto de la deuda

Fuente: Entrevistas con representantes de empresas. Elaboración: Propia.

Los proveedores de insumos juegan además, aunque de manera indirecta, un rol de provisión de servicios de asistencia técnica³⁸. Como características de estos servicios se pueden mencionar su eventualidad y su orientación a la aplicación de insumos. Para algunos pequeños productores la aplicación de determinados insumos incrementa su costo de producción sin necesariamente favorecer su cultivo en cuanto a rendimientos y control de plagas y/o enfermedades.

³⁷ Los “días de campo” son actividades rurales a las que se invita a los agricultores de una determinada zona para proporcionarles información sobre su cultivo y sobre los resultados de la experimentación con los productos que comercializan. La experimentación se realiza en parcelas experimentales, para lo cual se seleccionan agricultores representativos (“modelo”) por zona. Los buenos resultados obtenidos por éstos motivan a los demás agricultores a demandar los productos de la empresa y generan un efecto multiplicador sobre sus ventas.

³⁸ Estos servicios pueden ser proporcionados tanto en el campo como en las oficinas de la empresa en la ciudad.

Molinos & Cía S.A. opera en Piura desde 1994. Del total de ventas para el cultivo del algodón que efectúa esta empresa, la Urea y el Sulfato de amonio representan aproximadamente un 40% y 30%, respectivamente. El 30% restante estaría conformado por el uso de Nitrato de Amonio, Fosfato de Amonio, Sulpomag, Nitrato de Potasio, Sulfato de Potasio, entre otros.

Corporación Misti S.A. es la empresa que posee la gama más amplia de fertilizantes (58 productos). Destacan la urea (que representa el 60% de sus ventas a los productores algodóneros), el sulfato de amonio (15%), el nitrato de amonio (15%) y el fosfato diamónico (5%). El 5% restante corresponde al empleo de otros productos, entre los cuales destacan el sulfato de potasio y el nitrato de potasio³⁹. Asimismo, la compañía oferta una formulación especial para el algodón, denominado “Compomaster algodón”, elaborado según las características promedio de los suelos de la costa.

En relación a la provisión de agroquímicos esta es realizada principalmente por 3 empresas: L&B que ha cobrado una participación importante en el mercado en las últimas campañas, Agro Perú y Pro Campo. Existen además pequeñas casas comerciales, que comercializan menores volúmenes (Comercial Bram, Comercial Cruz, Agrovet 3V, etc.). A su vez, las marcas más destacadas son Farmex y Bayer. La primera ha entrado en convenio con el Programa Pima, para financiar la actual campaña 2003/2004 vía crédito en insumos.

³⁹ Fuente: Entrevista Ing. Vícto Alayo – Representante Corporación Misti, Sucursal Piura.

d) Maquinarias y equipos

Las maquinarias y equipos empleados por los agricultores en Piura suelen ser alquilados, por los pequeños y medianos productores; y propios, en el caso de algunos grandes productores. La máquina más empleada es el tractor, para la preparación de los suelos. Sin embargo el acceso a este tipo de recursos es limitado debido a que la tarifa de alquiler puede resultar demasiado elevada para el caso de un pequeño productor independiente, que opta por realizar sus faenas de la manera tradicional a través del uso de la tracción animal.

Asimismo, se emplean motobombas para el riego por bombeo en el Valle del Alto Piura y algunas zonas del Valle del Chira, que encarecen el coste de producción en estas zonas.

3.4.3. Proveedores de servicios especializados.**3.4.3.1. Investigación y transferencia tecnológica.**

Entre los centros que realizan investigación sobre el cultivo destacan la Universidad Nacional de Piura con su Proyecto de Adaptación Genotípica del Algodonero, el Ministerio de Agricultura (MINAG) y el Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA), del sector estatal; y la FUNDEAL, el Instituto Peruano del Algodón (IPA), y las empresas textiles, del sector privado.

La investigación tiene un sesgo hacia temas de mejoramiento genético y experimentación con nuevos cultivares para evaluar su rendimiento y comportamiento frente a determinadas circunstancias agroecológicas.

A continuación se hará breve referencia a las principales instituciones y proyectos de investigación en el subsector algodonero.

El **Ministerio de Agricultura** ha puesto en marcha el proyecto INCAGRO (Innovación y Competitividad en el Agro) que ha financiado algunas investigaciones para el algodonero. En Piura realiza actualmente una investigación sobre genomas de diversas especies de algodón Pima y Supima, a cargo del Ing. Raúl Nieves (genetista del Laboratorio de Fibras de la Universidad Nacional de Piura). La oficina de Promoción Agraria de esta institución juega también un rol activo. Ha implementado desde el año 2003 como fundamento de sus acciones el “enfoque de cadenas productivas” para el desarrollo del agro. Tiene como meta la organización de los agricultores en asociaciones formales para la conformación de cadenas productivas⁴⁰ con la finalidad de incrementar sus ingresos y contribuir de esta manera a la superación de la pobreza rural. Se vienen incentivando cadenas de cultivos prioritarios para el departamento, entre ellos el algodón tiene particular importancia como cultivo alternativo al arroz que causa daño en los suelos, además inconvenientes frente a la escasez de agua⁴¹. Sin embargo todavía su participación es mínima con este tipo de iniciativas (cubre aproximadamente menos del 1% de área sembrada en la campaña 2003/2004).

Además de articular a los agricultores con los actores de la cadena productiva, el Ministerio les proporciona servicios de asistencia técnica y

⁴⁰ Se busca conformar asociaciones de pequeños agricultores con su directiva propia, inscritos ante Juez de Paz y Notario Público para que sean capaces de articular con el resto de agentes de la cadena.

⁴¹ Fuente: Entrevista Ing. José Checa Arica - Promotor de Cadenas Productivas, Dirección Regional de Agricultura. En la actualidad el Ministerio de Agricultura está buscando implementar en Piura cadenas productivas para cultivos como el banano orgánico, el maíz amarillo duro, el mango, el limón, el café, la granadilla, etc.

servicios de información a través de la elaboración de las estadísticas oficiales (Oficina de Información Agraria). La elaboración de políticas públicas es también un tema central que corresponde a la gestión macro del ministerio.

El **Instituto Nacional de Investigación Agraria (INIA)**, órgano dependiente del MINAG, tiene como función desarrollar labores de investigación con miras a elevar la competitividad del agro peruano. En relación al cultivo del algodón viene desarrollando en la actualidad investigaciones en la línea de desarrollo y adaptación de variedades y manejo integrado del cultivo para potenciar sus rendimientos. En los valles de Piura, investigación sobre densidad de siembra en cultivares mejorados de algodón Pima y nuevas épocas de siembra⁴².

La **Universidad Nacional de Piura (UNP)** es una institución de tradición en la región. Fue fundada el 3 de Marzo de 1961, mediante ley N ° 13531 con el nombre de Universidad Técnica de Piura. Cuenta en la actualidad con 14 facultades, entre ellas, la Facultad de Agronomía, creada en 1962 y que posee cinco departamentos académicos: Agronomía, Ingeniería agrícola, Morfofisiología vegetal, Suelos y Sanidad. El 80% de los docentes de esta facultad cuenta con estudios de Maestría y Doctorado en países como: Alemania, México, Estados Unidos, Argentina, Perú, Bélgica y Colombia)⁴³. Pese a ello los niveles de investigación realizados por la institución se han reducido de manera considerable por limitaciones económicas, debido a la

⁴² Los proyectos que realiza son: i) Mejoramiento genético de líneas de fibra larga y extralarga de *Gossypium barbadense* para su cultivo en la Costa Central; ii) Interacción de cultivares líneas mejorados de algodón Pima con 3 épocas de siembra en 2 zonas algodoneras de Piura, iii) Recopilación de la caracterización del Germoplasma de *Gossypium barbadense* existente en el País. Asimismo, se está tomando en cuenta las potencialidades que ofrece la biotecnología con miras a realizar estudios sobre diversidad genética intra e inter poblacional, selección de la tolerancia a la sequía y enfermedades de la raíz y adaptación y/o generación de cultivares transgénicos resistentes a determinadas plagas.

⁴³ www.unp.edu.pe, La UNP, Antecedentes históricos.

crisis que atraviesan las universidades nacionales en el país, sumada a la crisis de la agricultura que orienta a los estudiantes hacia otras especialidades. Si bien en el salario de los profesores existe una partida de S/230.00 (US\$65.7) asignada para la investigación, ésta no es empleada con dichos fines debido a las limitaciones del sueldo del profesor⁴⁴. Debido a las dificultades económicas la facultad se ha visto impedida de adquirir nuevos equipos para modernizar su enseñanza y las condiciones de sus laboratorios, remunerar mejor a sus profesores y realizar mayor investigación⁴⁵.

La investigación en materia del algodón se suele realizar a través de proyectos interinstitucionales, pues se garantiza de esta manera el apoyo económico y científico. La universidad ha implementado hace 25 años el Proyecto “Adaptación Genotípica del Algodonero de Fibra Extralarga (*Gossypium barbadense*) al Ambiente Ecológico y Altas Densidades de Siembra”⁴⁶, como parte del cual se han desarrollado los cultivares UNP-1, UNP-2, UNP-3 y UNP-4, Nuevo Pima Peruano, Híbrido HCR-4 e Híbrido 8⁴⁷; y más recientemente (desde 1999), la “Red Regional de Comparativos de Cultivares de Algodón de Fibra Extralarga”, gracias a un esfuerzo conjunto de empresas privadas (Romero Trading S.A. y Textil Piura S.A.) y asesores del

⁴⁴ Fuente: Entrevista Ing. Víctor Sullón R. – Catedrático Universidad Nacional de Piura (UNP), Departamento de Suelos. Facultad de Agronomía.

⁴⁵ Fuente: Entrevista Ing. Víctor Sullón R.

La investigación que se realiza actualmente en la facultad es dispersa, no existen líneas de investigación definidas. Toda la investigación que se realiza actualmente es por los alumnos (tesis)

⁴⁶ Este proyecto dispone de un *Stock Genético* de más de 600 entradas genéticas (genetic entries) donde se conservan colecciones de plantas selectas de los cultivares antiguos de algodón Pima peruano (cultivados entre los años 1960 y 1978). Dicho stock genético ha sido elevado a partir del 2001 a la categoría de “Banco de Germoplasma del Algodón Pima Peruano (NIEVES, R. “Potencial de los nuevos recursos genéticos disponibles en el incremento de la productividad, calidad y producción del algodón Pima peruano”. Piura, setiembre de 2001).

⁴⁷ El UNP-1 es el único que ha sido llevado a la escala comercial, produciéndose anualmente semilla para 1,000 hectáreas.

Instituto Peruano del Algodón (IPA), la UNP y el Centro Internacional para la investigación y Desarrollo de Agricultura Tropical (CIRAD) de Francia.

Para el periodo 2003-2005, se trabajará el “Proyecto de Investigación Adaptativa de Nuevos Cultivares Pima, fechas de siembra y zonas representativas”, en coordinación con el INIA (sector público) y el IPA (sector privado) y con financiación de INCAGRO, cuya finalidad es experimentar con nuevas variedades de crecimiento determinado y semideterminado⁴⁸ (ya que se considera que las variedades que se siembran en la actualidad son obsoletas según las nuevas condiciones climáticas y de mercado, por ser de crecimiento indeterminado, muy vegetativas y que colocan sólo entre un 12 a 15% de la materia seca producida en las zonas cosechables)⁴⁹.

La UNP cuenta además con el **Laboratorio Tecnológico de Fibras e Hilados**, cuyo director es el Ing. Raúl Nieves Camacho, que tiene como rol primordial realizar el análisis de las características de la fibra de algodón a fin de que los fitomejoradores y/o genetistas puedan seleccionar los mejores genotipos de algodón, que reúnan características de elevada calidad, acordes

⁴⁸ Fuente: Entrevista Ing. Karina Zúñiga Sarango. Asistente Técnico-Ejecutivo del Proyecto. Universidad Nacional de Piura.

Se vienen realizando experimentos con siete variedades y tres fechas de siembra alternativas (01 y 15 de diciembre y Mayo-Junio). Dichos experimentos han obtenido rendimientos promedio de 18 a 26 cargas/hectárea y se vienen trabajando con los agricultores de la Asociación “San Vicente” en el valle del Bajo Piura (conformada por 30 agricultores, con un promedio de 2 hectáreas y media cada uno) y con las Juntas de Usuarios de ese mismo valle. Las parcelas demostrativas de la presente campaña tienen una extensión total de 1232 m², y reciben visitas de los agricultores de manera frecuente en los denominados “días de campo”, cuyo objetivo es mostrar los resultados obtenidos con las nuevas variedades y empezar a concienciar a los agricultores en el uso de éstas. Los siguientes pasos una vez finalizado el proyecto hacia el 2005 son: la multiplicación de las variedades más rendidoras, la creación de semilleros y la comercialización de las semillas

⁴⁹ Fuente: Entrevista Ing. Raúl Nieves Camacho - Jefe del Departamento de Fibras de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Piura.

con las exigencias tecnológicas del mercado internacional y de la industria textil nacional⁵⁰.

Otro centro de enseñanza superior de importancia en la región es la **Universidad de Piura (UDEP)**, que inicia sus actividades en 1968. Ha ejecutado diversos proyectos orientados a aliviar la problemática de Piura. Pese a no contar con Facultad de Agronomía, se ha planteado la puesta en marcha de un Programa para el Mejoramiento Genético del Algodón Pima. La idea es realizar investigación aplicada para el algodónero, en base a las nuevas técnicas de biotecnología e ingeniería genética. El objetivo sería fortalecer el cultivo ante fenómenos climatológicos (entre ellos: FEN y fenómeno de la tropicalización) y demás factores como: enfermedades, plagas, etc.; y potenciar su rendimiento y calidad. De este modo se busca conseguir “que el algodón vuelva a ser una opción competitiva en Piura, recuperando buenos mercados y generando un impacto positivo en el sector agrícola y desde él en la economía de Piura”⁵¹. En enero de 2003 se recibió la visita del Dr. Eduardo O. Leidi, del Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla (IRNASE), del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de (CSIC), quien junto con el Dr. Juan Lazo (INIA), realizaron una serie de vistas y reuniones con productores, empresarios textiles, investigadores, etc. El Dr. Leidi elaboró un informe final sobre su diagnóstico de la situación del algodónero y ciertas orientaciones importantes para el Programa de Mejoramiento Genético.

⁵⁰ NIEVES, R. (1997).

⁵¹ MABRES, A. (2002).

3.4.3.2. Asistencia técnica

Entre los agentes proveedores de servicios de asistencia técnica pueden ser identificadas cuatro categorías (Ver Cuadro 3.6): i) instituciones que brindan asesoría técnica al pequeño agricultor como parte de un programa de crédito asistido (ONG's, como PRISMA y CIPCA, y Programa Pima); ii) instituciones que brindan asesoría técnica al pequeño y mediano agricultor como servicio complementario al formar parte de sus objetivos (Ejm: FUNDEAL y el Ministerio de Agricultura); iii) empresas privadas que brindan asesoría técnica al agricultor como parte de un sistema de monitoreo de campaña y control de riesgo de sus inversiones en campos habilitados (Ejm: desmotadoras), y iv) empresas proveedoras de insumos para la producción que asesoran al agricultor como parte de su estrategia comercial.

A continuación se estudiará la participación de las ONG's en la cadena productiva del algodón (primera categoría), por ser la más representativa en cuanto a la provisión de servicios de asistencia técnica (Obviaremos por el momento el estudio del Programa Pima que se profundizará en el apartado de Proveedores de servicios financieros). Cabe mencionar que estas instituciones además de brindar asesoría técnica, provisionan al agricultor de capacitación y microcrédito; y suelen estructurar programas de apoyo a la producción con una visión de desarrollo rural, involucrando a los diversos agentes vinculados a la actividad.

Cuadro 3.6

Algunos proveedores de Asistencia Técnica - Campaña 2003/2004

Tipo de entidad	Nombre de la institución y/o empresa	Tipo de Servicios	Tipo de agricultor beneficiado	Cobertura (has)	Zonas	Frecuencia del servicio	Rec. Humanos (Ing. Agrónomos)	Estado del recurso humano	Estado de recursos físicos	Costo
ONG	ONG Prisma	Agronómica y entomológica en campo / capacitación	Pequeños	200	Medio y Bajo Piura	Semanal	3	Bueno		Se incluye en el costo de financiamiento
	ONG CIPCA	Agronómica y entomológica en campo / capacitación	Pequeños	150	Chira	Semanal		Bueno		Se incluye en el costo de financiamiento
Inst. de apoyo gremial	FUNDEAL	Agronómica y entomológica en campo, vía telefónica	Pequeños, algunos medianos	2500	Medio y Bajo Piura	Cuando es solicitado	3	Insuficiente por limitaciones económicas	Insuficiente por limitaciones económicas	Gratuita
Empresa privada	Desmotadora San Jacinto	Agronómica y entomológica en campo	Pequeños, medianos y grandes	1000-3000	Todas	Cada 15 días	2	Bueno		Gratuita
Sector público	Ministerio de Agricultura (Dirección Regional)	Agronómica y entomológica en campo	Pequeños, algunos medianos	nd	Todas	Semanal o cada 15 días	6	Insuficiente / Se requiere especialistas dedicados exclusivamente al algodónero	Insuficiente por limitaciones económicas	Gratuita
Proveedores de insumos	Misti S.A.	Corroborar las bondades de sus productos / asesoría	Pequeños, algunos medianos	nd	Todas	Recorren distintos valles todas las semanas	2	Bueno		Gratuita

Fuente: Entrevistas en profundidad. Elaboración propia.

PRISMA

Tiene como misión fortalecer las capacidades de la población menos favorecida en el Perú, para que ésta pueda lograr su desarrollo social y económico en forma sostenible⁵².

Actualmente viene trabajando con el algodón en Piura, a través del Proyecto PROFAR, que se realiza con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), con una duración de 3 años (de abril de 2002 a abril de 2005). El objetivo del mismo es atender a pequeños productores con servicios de financiamiento, asistencia técnica y comercialización. El programa pone énfasis en la administración de riesgo, es decir, en un adecuado seguimiento a los agricultores para minimizar o tratar de eliminar todos aquellos factores que puedan afectar sus cosechas y su posibilidad de devolver el crédito otorgado⁵³. Para la campaña 2003/2004 Prisma aviará un total de 200 hectáreas de algodón, contando con el apoyo de empresas proveedoras de insumos (que brindarán crédito a cosecha) y la

⁵² Ver www.prisma.org.pe

⁵³ Fuente: Entrevista a Angélica Fort - Conductora Proyecto PROFAR, ONG Prisma.

industria textil (que brindará una parte de los fondos para el avio de las siembras y comprará la producción). Mayor detalle de la estructura de la cadena conformada por Prisma, puede ser encontrado en el Capítulo V.

Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA)

El CIPCA fue fundado en Piura en el año 1972. Tiene como uno de sus objetivos, el logro de la viabilidad y consolidación de los pequeños agricultores organizados, como base del desarrollo agrario. Como parte de su Programa de Desarrollo Empresarial Rural (PDER) ha brindado asistencia técnica y capacitación a los pequeños productores algodoneiros para la adecuada conducción de su cultivo y la generación de beneficios en la comercialización. Asimismo busca propiciar la intermediación con la banca privada para el otorgamiento de créditos a pequeños agricultores, y la constitución de organizaciones empresariales rurales y alianzas estratégicas con empresas agroindustriales⁵⁴. En la presente campaña 2003/2004 opera una cadena de aproximadamente 150 hectáreas de algodón, que es reducida en comparación a su participación en campañas anteriores con 300 y 500 hectáreas en el 2001 y 2002, respectivamente (en la actualidad está orientando mayores recursos a la producción de arroz debido al elevado riesgo del algodón)⁵⁵.

⁵⁴ Ver www.cipca.org.pe

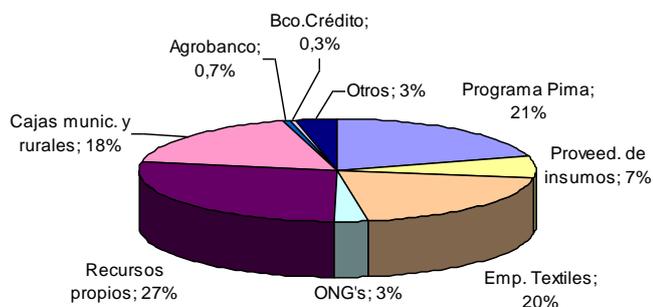
⁵⁵ Fuente: Entrevista Ing. Norma Gallardo - Coordinador del Departamento Agrícola CIPCA.

3.4.3.3. Financiamiento

Son varios los agentes financieros que apoyan la actividad agrícola en Piura, sin embargo, son menos quienes deciden tomar un mayor riesgo y trabajar con el cultivo del algodón (Ver Gráfico 3.7). En general puede apreciarse una reducción en la participación del crédito proporcionado al cultivo del algodón en el sistema financiero, tanto en la banca como en el segmento de microfinanzas. Al 2004 existe una limitadísima participación de la banca privada en el mercado de créditos para el algodón, que básicamente se sostiene por la intervención del programa estatal (Programa Pima), de la industria textil que necesita la materia prima para sus procesos y de entidades no gubernamentales que trabajan por el desarrollo del campesino pero que cobran un elevado interés para protegerse del riesgo que la inversión implica y para cubrir los costos de sus programas de asistencia (capacitación, monitoreo cercano del agricultor, etc.). Asimismo se observa en la presente campaña una participación creciente de los proveedores de insumos a través del financiamiento proporcionado por la empresa L&B.

Gráfico 3.7

Proveedores de servicios de financiamiento, Campaña 2003-2004



Fuente: Entrevistas en profundidad - MINAG (Intenciones de siembra)

El elevado riesgo que caracteriza a la actividad algodonera hace que los agentes financieros busquen asegurarse a través de la exigencia de garantías hipotecarias, adicionalmente a las garantías prendarias. Esto ya constituye un limitante para aquellos agricultores que no posean garantías de esta naturaleza. Frente a esto los pequeños productores de escasos recursos tendrían la opción de recurrir al crédito de las ONG's pero una condición que les exigirán es que estén exentos de toda deuda impaga en el sistema financiero. Esto constituiría un nuevo filtro.

Se observa además que para minimizar el riesgo los agentes financieros están trabajando en la actualidad con clientes recurrentes o nuevos en algunos casos, intentando establecer relaciones de confianza para la recuperación de sus inversiones.

Las puertas de la banca privada están abiertas básicamente para los grandes productores, y algunos medianos, que cuenten con un sólido respaldo patrimonial; mientras que los pequeños productores deben recurrir a otras opciones, que están lideradas por la intervención de entidades financieras estatales como el Programa Pima y Agrobanco (aunque esté último con una participación de menos del 1%).

En cuanto al acceso al financiamiento según zona de ubicación de las tierras del agricultor, se observa claramente una preferencia por los Valles del bajo Piura y Medio Piura, básicamente por un tema de mejor calidad de tierras y mayor confianza en los agricultores de la zona (que suelen ser más cumplidores). En menor medida son financiados los agricultores del Valle del

Chira mientras que los del Valle de San Lorenzo y del Alto Piura prácticamente no tienen mayor opción que el financiamiento con recursos propios o a través del programa Pima (aunque en la presente campaña esta institución decidió tampoco financiar a agricultores de estas zonas).

Cuadro 3.7

Algunos proveedores de servicios financieros para los productores algodoneros en Piura

Agentes financieros	Garantías exigidas	Tasa efectiva mensual %	TEA %	Monto máximo (US\$/ha) o % del costo de prod.	crédito alg./ crédito agric. tot (%)	Sujeto de crédito	Cobertura (has)	Zona
Programa Pima	Hipoteca y prenda agrícola	1.83% (dólares)	24.3% (dólares)	800	100,00%	Pequeños agricultor (5 has a menos) / Deuda acum. con el programa no mayor a US\$1,500	3000	Bajo y Medio Piura / San Lorenzo, Chira y Alto Piura en menos proporción
Banco de Crédito	Hipoteca sobre la tierra, garantías extranegocio y prenda agrícola	1,24% (dólares)	Como mínimo 16% (dólares)	600 (hasta 40%-50% de los costos de producción)	3,75%	Gran agricultor (de mínimo de 100 has) / Con buen respaldo patrimonial / Sin RFA	100	Medio y Bajo Piura
Caja Municipal de Piura	Hipoteca de tierras e inmuebles (si los hubieran) Valor 2 a 1	3,7% (soles) y 2.2% (dólares)*	54.65% (soles) y 29.8% (dólares)	700	10,00%	Pequeño agricultor individual (de 2 a más has) / Clasificación de riesgo en el sist. Financ. 100% normal / Sin RFA	500	Medio y Bajo Piura
Prisma	Prenda agrícola	4.0% (soles)	60.1% (soles)	900	nd	Pequeño agricultor (de 0.5 a 5 has) / Sin deudas con el P. Pima / Buenas tierras y buen agricultor (15 cargas)	200	
CIPCA	Prenda agrícola o Hipoteca**	1,39% o 0.91% (dólares)	18% con prenda o 11.5% con hipoteca (dólares)	700 con prenda agrícola y 800 con hipoteca	30,00%	Pequeño agricultor (hasta 10 has) / Buenas tierras / Sin deudas con P.Pima y otras instituciones.	150	Chira
L&B	nd	1.4% (dólares)	18,2% (dólares)	nd	100,00%	nd		nd
Agrobanco	Hasta 3 UIT: prenda agrícola; por encima de 3 UIT: hipoteca del terreno	1.67% (soles)	19% efectiva anual en soles + comisión FLAT (3%)	800 (hasta 70% del costo de producción)	nd	Pequeño agricultor (de 3 a 25 hectáreas) / Sin deudas vencidas en el sist. financ./ Si tiene deudas, con garantías.	100 -200	Bajo Piura
Desmotadoras Creditex	nd	nd	nd	300 (25% del costo de producción)	100,00%	Gran agricultor y P. Pima / Acopiadores	700	Bajo Piura, Chira y parte del Medio Piura
Desmotadoras Textil Piura	Hipoteca de tierras / Hipoteca de otros bienes inmuebles /Prenda agrícola	0%	0%	Depende de garantías / A agricultores grandes 100% / A acopiadores entre 30% a 100% (por lo general hasta US\$300)	100,00%	Gran agricultor y P. Pima / Acopiadores	800	Todos los valles
Textil El Amazonas (Tiendas Unidas S.A.)	Prenda agrícola / Hipoteca del acopiador	1.5% - 1.7% (dólares)	19.6% - 22.4% (dólares)	52 a 68% del costo de producción	100,00%	Pequeños, mediano y gran agricultor a través de acopiadores	1400	Bajo Piura y Chira

* 98% de las colocaciones de la CMAC al algodónero están en soles.

** Las garantías se colocan a favor de la Caja Rural, que administra los fondos.

La CMAC destina el 50% del crédito agrícola total al arroz mientras que el CIPCA el 70% en la presente campaña.

Fuente: Entrevistas en profundidad. Elaboración propia.

El elevado riesgo también trae consigo un costo de financiamiento elevado. El endeudamiento para el cultivo del algodón se producen tanto en moneda nacional (fundamentalmente Prisma y el segmento de microfinanzas, que obtiene mayor rentabilidad a través de sus colocaciones en moneda nacional) como en moneda extranjera. Las tasas en soles oscilan entre el 55 a 60% efectivo anual mientras que en dólares entre el 16% a 22.4% efectivo anual, las cuales más que duplican las tasas promedio del sistema financiero, TAMN y TAMEX (que en enero de 2004 se ubicaban en 23.7% y 9.4%, respectivamente). El costo del crédito al algodón se encuentra más o menos al mismo nivel del costo de crédito comercial en dólares que cobra el segmento de las microfinanzas (19.45% - 21.34%, enero 2004) y el costo del crédito microempresarial de estas mismas entidades en moneda local (que oscilaba entre 54.63% - 55.66%, enero 2004)⁵⁶.

Asimismo, se trabaja bajo una perspectiva de “riesgo compartido” por lo cual los agentes financieros sólo invierten en promedio un 70% de los costos de producción del agricultor, mientras que éste debe aportar el 30% restante. En el caso de Textil Piura priman los vínculos de confianza y se puede llegar a financiar la campaña de un gran agricultor con el 100% de la inversión requerida. Este tipo de empresas del sector privado suelen prestar dinero a través de sus acopiadores para minimizar sus riesgos.

⁵⁶ Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros (SBS).

En síntesis, el perfil del productor algodonero sujeto de crédito es el siguiente: “Agricultor SIN DEUDAS, que cuenta con un sólido respaldo patrimonial (garantías hipotecarias), que tiene buenas tierras - ubicadas de preferencia en los Valles del Medio y Bajo Piura - y que cuenta con ciertos recursos propios para invertir en el cultivo de manera adecuada” (Ver Cuadro 3.7).

Una vez revisadas las características generales de la oferta de financiamiento para el algodonero en Piura, profundizaremos a continuación en el estudio de la participación del programa estatal y de la banca privada en el financiamiento, mientras que las demás experiencias serán abordadas con mayor detalle en el Capítulo V.

El **Gobierno Regional** juega un rol fundamental en el financiamiento del algodonero, a través del **Programa Pima**⁵⁷, iniciativa que busca canalizar fondos desde los agentes privados hacia los agricultores para el avío de sus siembras de algodón.

El programa se creó persiguiendo los siguientes objetivos: i) Resolver la necesidad de crédito agrícola del pequeño agricultor; ii) Suplir la ausencia de asesoramiento tecnológico; iii) Evitar la perjudicial expansión del cultivo del arroz, que origina la salinización de los terrenos de cultivo; iv) Mantener vigente una de las fuentes tradicionales de empleo del campesino; v) Atender las necesidades de la industria textil y oleaginosa existente en la zona, vi) Mejorar los niveles de productividad de las áreas aviadas y recuperar la calidad del algodón Pima, a través de la transferencia de tecnología; y finalmente vii)

⁵⁷ Fue creado en 1994 por Decreto de Urgencia N° 95-94, que autorizaba al Ministerio de Economía y Finanzas transferir US\$5 millones al entonces CTAR-Piura (Consejo Transitorio de Administración Regional, hoy Gobierno Regional de Piura).

Atenuar el problema de extrema pobreza que agobia al sector rural del Departamento de Piura⁵⁸. Queda claro pues que, bajo la concepción del Programa Pima, el componente de financiamiento debía ser acompañado o complementado por el componente de asesoría al agricultor en temas técnicos, con la finalidad de elevar sus rendimientos y la calidad de su producto.

El público objetivo del programa son los pequeños productores, poseedores de un máximo de 5 hectáreas; aunque pueden suscitarse ciertas excepciones, financiándose a agricultores con mayores extensiones (hasta un promedio de 10 a 15 hectáreas).

Entre 1994 y el 2001, el Pima financió casi el 50% de las hectáreas sembradas de algodón en Piura, generando 125,156 empleos en el campo, esto es, un aporte del 50% al empleo generado por la actividad algodonera en los últimos años y aproximadamente un aporte de 14% a la PEA agrícola y de 5% a la PEA total del Departamento de Piura⁵⁹; pero también acumuló una deuda de US\$32 millones, debido a la morosidad de sus prestatarios. En dicho periodo se recuperaron en promedio sólo el 79% de los créditos (Véase los índices de morosidad en Cuadro 3.8).

⁵⁸ Fuente: www.ctarpiura.gob.pe, Programa Pima

⁵⁹ Según resultados del Censo Nacional de 1993.

Cuadro 3.8

Resultados del Programa Pima según campaña

Rubro	Campañas					
	94/95	95/96	96/97	98/99	99/00	00/01
Área aviada (En Has.)	18.500	23.100	7.100	6.217	10.000	4.694
Otras siembras	11.500	18.400	16.900	5.783	16.000	5.798
Total siembras*	30.000	41.500	24.000	12.000	26.000	10.492
Nº beneficiarios	8.650	9.829	3.090	2.731	4.492	2.515
Colocaciones (En US\$)	14.200.000	21.700.000	2.780.000	5.100.000	7.000.000	2.450.374
Recuperación del préstamo	0.85	0.75	0.75	0.83	0.63	0.92
Empleos generados en el campo	34.600	39.316	12.396	10.804	17.968	10.072
Jornales generados por el programa	3.110.000	3.872.000	1.192.800	1.044.040	1.680.000	814.240
- Directos	2.220.000	2.772.000	852.000	746.040	1.200.000	582.240
- Indirectos	890.000	1.100.000	340.800	298.000	480.000	232.000
Jornales generados por terceros	1.930.000	3.088.000	2.838.000	971.544	2.520.000	946.800
- Directos	1.380.000	2.208.000	2.028.000	693.960	1.800.000	676.800
- Indirectos	550.000	880.000	810.000	277.584	720.000	270.000
Fuentes de financiamiento	Bco. Regional Bco. de Crédito Bco. Continental Fondeagro Gov. Regional	Bco. de Crédito Interbank Fondeagro Gov. Regional	Interbank Bco. Latino Fondeagro Gov. Regional	Bco. Continental Interbank	Bco. Continental Interbank NBK Minist. Agricult. Proveedores	Bco. de Crédito Minist. Agricult. Proveedores

Para garantizar la continuidad del programa, era necesario que éste se autofinancie a través de las operaciones de intermediación financiera que realiza, sin embargo aún no se ha logrado dicho objetivo. Con esa finalidad, la presente gestión de la institución⁶⁰ ha puesto en marcha el Área de Recuperación y Cobranzas a partir de octubre de 2003.

Según el Cuadro 3.8 se puede corroborar que ha sido la banca privada la que de manera indirecta (a través del Programa Pima) ha financiado el cultivo del algodón en Piura. Para poder acceder a este financiamiento la banca privada le exige al programa ser avalado por alguna empresa y/o institución. En el año 2003 la alianza se pactó entre el Banco Financiero y el Programa exigiendo en garantía un depósito a plazo fijo por una cantidad que cubriera el monto del préstamo y los intereses, depósito que fue realizado por el Gobierno

⁶⁰ Con el Ing. Jaime Villasante a la cabeza, como Director Ejecutivo del Programa.

Regional. En la presente campaña 2003/2004, Textil Piura y Creditex pondrán garantías de por medio para conseguir de manera indirecta el financiamiento del Banco de Crédito. Se ha puesto en marcha una cadena productiva donde el Programa interviene como operador y proporciona la asistencia técnica, las empresas textiles proveen el capital a cambio de comprar el algodón requerido para sus procesos al final de la campaña y la empresa Farmex se encarga de la provisión de los insumos agrícolas. Se espera que el agricultor alcance un rendimiento promedio de 12 cargas por hectárea, lo cual le permitiría obtener cierta rentabilidad (se requiere de un mínimo rendimiento de 9 cargas por hectárea para pagar el préstamo concedido).

Entre los **agentes financieros privados** que proporcionan financiamiento al algodónero se pueden identificar dos categorías, aquéllos que otorgan crédito al mediano y gran agricultor, conformada por la banca; y aquéllos que se orientan al segmento de microcrédito agrícola financiando al pequeño agricultor, conformada por las cajas municipales, cajas rurales y edpymes.

Tanto la banca como las entidades que operan en el segmento de las microfinanzas, han reducido de manera considerable sus colocaciones en el sector agricultura debido al elevado riesgo que éstas conllevan. El financiamiento al algodónero es el más restringido. Por ejemplo, el Banco de Crédito financia hoy en día para este cultivo, sólo el 5% de lo que financiaba en el año 1997; mientras que en el caso de productos como el arroz, el mango y el limón dichos porcentajes ascienden a 15%, 40% y 20%, respectivamente⁶¹.

⁶¹ Fuente: Entrevista Ing. Juan Mario Remicio - Funcionario de Negocios, Banca Empresarial. Banco de Crédito del Perú. Sucursal Piura.

Asimismo, sólo financia hasta un máximo del 50% de los costos de producción del algodón, versus un 60% para el sector agrícola. Por otro lado, debido a su elevado riesgo, el crédito concedido al algodonero es bastante costoso, ascendiendo a un interés mínimo de 16% efectivo anual (en dólares).

La Caja Municipal de Piura (CMAC), por su parte, sólo destina un 10% de sus colocaciones agrícolas al algodonero; situación contraria a la del arroz, que representa aproximadamente un 50% de las colocaciones de la CMAC al ser considerado menos riesgoso (reporta mayor grado de recuperación y su conducción agronómica necesita de una menor experticia).

Esta institución financia principalmente a pequeños agricultores individuales (del total de créditos proporcionados para el algodonero, en promedio un 95%, corresponden a agricultores poseedores de menos de 10 hectáreas; y de este 95%, un 80% de agricultores poseen hasta 3 hectáreas)⁶². Estas entidades no participan en el financiamiento al Programa Pima y por lo general realizan sus colocaciones en nuevos soles (pues la rentabilidad en moneda local es más atractiva) con un costo de crédito bastante elevado.

Por el elevado riesgo que el cultivo del algodonero implica, los agentes proveedores de crédito han optado por una mayor rigurosidad en la evaluación financiera de sus clientes y por un esquema de “colocación supervisada” o “crédito controlado”. Dicho esquema consiste en la realización de una serie de desembolsos por parte de la institución crediticia a lo largo del proceso productivo, previa verificación del cumplimiento por parte del agricultor, de la correspondiente inversión en chacra y la adecuada conducción de su cultivo

⁶² Fuente: Entrevista Ing. Eliazer Morey. - Representante Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura.

(peritaje). Para dar marcha a este sistema, es preciso que el productor haya puesto a andar su proyecto, invirtiendo recursos propios para la preparación de terreno, la siembra y primeras labores culturales. Posteriormente se realiza un primer desembolso, a los 30 a 45 días posteriores a la siembra; un segundo desembolso, al momento del segundo abonamiento; y finalmente, un tercer desembolso, al momento de la cosecha. Estos ascienden, en el caso del Banco de Crédito, a un 50%, 30% y 20% del monto total a financiar, respectivamente.

Si bien el financiamiento del algodón por parte del sector público se da principalmente a través del Programa Pima, existe una vía alternativa constituida por el **Agrobanco**. Esta institución nace en el año 2002 a raíz de la necesidad de financiamiento en el sector agrícola peruano, que quedó sin la intermediación del Banco Agrario en el año 1992. Se ha incorporado al financiamiento del algodón en el departamento de Piura a partir de la presente campaña 2003/2004 con una modesta participación de 0.7%.

El crédito de Agrobanco no sólo viene acompañado de un peritaje como en el caso de los agentes financieros privados, sino que al igual que el crédito del Programa Pima, viene acompañado de servicios de asistencia técnica en el campo, apoyo logístico y apoyo para la comercialización. Entre otras características de esta opción crediticia se pueden mencionar: conformación de cadenas productivas, desembolsos por partidas (en función a los informes del operador), cobro de comisión FLAT cuyo valor puede fluctuar entre el 1% y el 3% (depende del número de desembolsos y el plazo, en relación positiva y negativa, respectivamente)⁶³.

⁶³ Fuente: Entrevista Ing. Juan Herrán - Gerente Agrobanco, Sucursal Piura.

3.4.3.4. Otros servicios

a) Transporte

Para el traslado del algodón rama del campo a las desmotadoras, es por lo general, el propio agricultor quien contrata su movilidad y corre con los costos. Cuando interviene un acopiador en la comercialización de la producción, es éste quien se encarga de transportar el algodón a su destino final. En el caso de ventas institucionales (Ejemplo: Programa Pima), la desmotadora o empresa textil apoya con un porcentaje del costo de transporte. La desmotadora San Jacinto, por ejemplo, le entrega al Programa Pima por este concepto la suma de 0.5\$/qq, según distancia.

El algodón se transporta por lo general en camiones o camionetas, depositado en sacos de lona. No existen mayores riesgos para el producto al momento de su traslado del campo a la desmotadora, ni se suscitan mayores problemas, sin embargo los costos de transporte podrían ser una causa que juega a favor de que el agricultor venda su algodón en chacra a los acopiadores al no poder ser cubiertos. Como se observa para un agricultor es costoso correr con estos gastos.

Los servicios de transporte también se relacionan con el traslado de los insumos y las visitas de campo de los asistentes técnicos. En algunas ocasiones las limitaciones de combustible o el mal estado de la movilidad ha impedido que éstos sean provistos de manera oportuna. Las camionetas resultan muy costosas mientras que las motos son muy limitadas.

b) Información

Los servicios de información proporcionados en el eslabón agrícola de la cadena algodonera son eventuales. No existe un producto consolidado de consulta permanente más allá de los diarios regionales. Algunos pequeños agricultores se ven en la necesidad de informarse sobre la evolución de la campaña y las tendencias del mercado a través de este medio, mientras que otros recurren a la información que se maneja a nivel de comités de productores por valle, por ejemplo, cuya característica fundamental es que es oral e informal. De ahí que la información sea gratuita.

Existen algunas instituciones que brindan ciertos servicios de información colaterales a sus funciones principales. Tenemos a la FUNDEAL por ejemplo, que proporciona datos sobre precios locales e internacionales y evolución del mercado mundial por vía telefónica y fax (generalmente a los dirigentes de los agricultores que lo solicitan), el Ministerio de Agricultura que brinda estadísticas oficiales sobre la producción local y algunas otras variables, o el SENASA, que a través de charlas de capacitación y difusión radial, comunica la evolución de las plagas que afectan al cultivo del algodonoero, etc.

Como se puede apreciar el manejo actual de la información sobre la actividad algodonera difiere muchísimo del manejo de la información en la época de apogeo del cultivo en Piura donde entidades como la Cámara Algodonera o la Fundeal (boletines, memorias, etc.) registraban, a través de publicaciones bastante completas y elaboradas profesionalmente, todos los

acontecimientos y datos vinculados al negocio del algodón, que se constituirían en una guía fundamental para su conocimiento y la toma de decisiones.

3.4.4. Instituciones de apoyo

Comité Departamental de Semillas (CODESE)

Esta institución viene realizando labores en Piura desde 1992. Tiene como función primordial la certificación oficial de la semilla del algodón, garantizando de esta manera su calidad. El proceso de certificación se realiza, en una primera etapa de trabajo de campo, a través de visitas frecuentes a semilleros para garantizar que éstos sean conducidos de manera adecuada; y en una segunda etapa, posterior al desmote del algodón, a través del procedimiento de pesaje para determinar la cantidad de semilla vana, impurezas y semilla que no germina. Se exigen un mínimo de 85% de germinación y un máximo de 12% humedad y 2% de impurezas. De no cumplirse estas especificaciones, no se le permite al semillero producir semillas para la comercialización.

En la actualidad laboran en la institución 3 personas: un ingeniero agrónomo, un técnico y un ayudante de oficina. Los ingresos que genera la institución provienen de la tarifa cobrada por la certificación de la semilla, la cual asciende en la actualidad a S/50 nuevos soles.

Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA)

Es una institución pública adscrita al Ministerio de Agricultura. En relación al cultivo del algodón tiene como funciones: i) velar por la sanidad del cultivo, realizando un seguimiento de las plagas locales (bajo el método de predios piloto) y evitando el ingreso de plagas exóticas, ii) velar por el uso de semilla certificada y de insumos agrícolas adecuados (que no sean nocivos para la salud humana y el medio ambiente), iii) reglamentar el cultivo del algodón para normalizar las fechas de inicio y culminación de siembras, matada y quema de rastrojos, y finalmente, iv) certificar fitosanitariamente las exportaciones e importaciones de algodón. No tiene entre sus funciones la realización de actividades de investigación ni la provisión de asistencia técnica.

En el 2003 el SENASA atendió un total de 10 denuncias sobre ocurrencia de plagas⁶⁴, que luego del correspondiente proceso administrativo (que puede tener una duración superior a los 8 días) fueron ejecutadas por el propio agricultor. Según la reglamentación, el hacer caso omiso a la denuncia obliga al pago de una multa equivalente al 4% de una UIT⁶⁵, lo cual asciende a S/164, o aproximadamente a US\$ 47, y posteriormente a la tumba del algodón por parte de la autoridad.

Para la determinación de las fechas de siembra se recurre a deliberación en Comité Ad Hoc por valle, conformado por un representante de los productores de algodón, un representante del SENASA, un representante del CODESE y un representante de la Junta de Usuarios. Este comité trabaja en base a las fechas propuestas por los propios agricultores, básicamente por lo

⁶⁴ Fuente: Entrevista Ing. Luis Tume Chinchay, Especialista en Cuarentena fitosanitaria, SENASA-Piura.

⁶⁵ Unidad Impositiva Tributaria. En el Perú asciende en la actualidad a S/4,100 nuevos soles.

que solicita la mayoría de ellos, que forman sus juicios en función a la información que fluye a través de los medios de comunicación; y evalúa la conveniencia de la propuesta. De determinarse que las fechas propuestas no son las más adecuadas, el Comité emite la reglamentación pero “bajo responsabilidad de los propios agricultores”⁶⁶.

En el periodo 2000-2003 el SENASA ha proporcionado también algunos servicios de capacitación en el marco del “Programa de control biológico”, que desarrolló junto con la FAO y que benefició a aproximadamente 500 agricultores en Piura⁶⁷.

Cuadro 3.10

Personal especializado con que cuenta la institución

Total*	7
Control biológico	4
Cuarentena	1
Vigilancia	1
Insumos agrícolas	1

*Ninguno a dedicación exclusiva para el algodónero
Fuente: Entrevista en profundidad.

Instituto Peruano del Algodón (IPA)

Fue conformado en el año 1997 por doce empresas peruanas textiles, comerciales y manufactureras con la finalidad de trabajar por incrementar el abastecimiento de materia prima local a través de la investigación aplicada en mejoramiento genético, la difusión de adecuadas prácticas agrícolas, el

⁶⁶ Fuente: Ing. Luis Tume Chinchay – SENASA.

⁶⁷ En el marco del programa los promotores se encargaban de fomentar el uso de controladores biológicos y el manejo integrado de plagas a través de “escuelas de campo”.

incremento de la calidad de la fibra y de la productividad; de tal modo que la actividad algodonera se torne rentable para todos los agentes de la cadena, desde el productor hasta el usuario final.

El IPA busca constituirse en el largo plazo en una organización reconocida a nivel nacional e internacional como coordinadora fundamental de los aspectos de desarrollo técnico y genético del algodón e incrementar hacia el 2006 el área del cultivo a nivel nacional en un 50%⁶⁸. Sin embargo hasta el momento su presencia en la costa norte es limitada, ya que sus labores han estado enfocadas al algodón tanguis sembrado en la costa central.

Ha participado en algunos proyectos o ensayos comparativos en Piura, con el apoyo de la UNP e INCAGRO, pero los resultados de las mismas aún no han sido difundidos.

Consejo Nacional del Algodón

Esta organización fue constituida mediante R.S 012-2002-AG, el 12 de julio de 2002; con la finalidad de “identificar y proponer políticas para el desarrollo de la actividad algodonera”. Tiene una participación mixta. Está integrado por el Ministro del Agricultura o su representante, dos miembros del Instituto Peruano del Algodón, un representante de los comerciantes, designado por la Cámara Nacional de Comercio, dos representantes de FUNDEAL, dos representantes de los Comités de Confecciones y Textiles de ADEX y uno de los exportadores de prendas de vestir a los EEUU, a los que se

⁶⁸ IPA (1997); p. 7.

suman cuatro representantes de los productores y uno del Comité Textil de la SIN.

3.4.5. Intermediarios en la Comercialización

Los **acopiadores** son los principales intermediarios en la comercialización del algodón. Se encargan de acumular volúmenes representativos de algodón rama⁶⁹, que compran a los pequeños agricultores, para posteriormente venderlo a las compañías desmotadoras o empresas textiles. En algunos casos los acopiadores trabajan para estas empresas, mientras que en otros, trabajan de manera independiente.

Su rol no se limita a comercializar el algodón, sino que también El acopiador presta dinero a los pequeños y medianos agricultores que por alguna razón han sido excluidos del sistema financiero con la condición de que éstos le entreguen su producción al final de la campaña. El acopiador compra en chacra y paga al agricultor un precio inferior al que paga la desmotadora, que cubre sus costos de acopio, transporte y su margen de ganancia. En algunos casos discrimina los precios en función a patrones de calidad (superior, corriente e inferior) del algodón o al valle de procedencia de la producción.

“Las razones por la que un productor recurre a un acopiador, sabiendo que va a recibir un ingreso inferior, están muy relacionadas con la estructura de la propiedad de la tierra y ésta, a su vez, con los créditos que necesitan para cultivarla”⁷⁰.

⁶⁹ A diferencia de lo que ocurría anteriormente donde se comercializaba el algodón en fibra.

⁷⁰ REVESZ, Bruno (1982); p. 146.

Puede distinguirse entre acopiadores oficiales y acopiadores no oficiales. En décadas anteriores, los primeros estaban formalmente reconocidos por las entidades reguladoras de la comercialización (Cámara Algodonera y ENCI), mientras que ahora el grado de formalidad obedece sólo a su compromiso o relación con las fábricas desmotadoras o empresas textiles. Estos son los acopiadores encargados de la habilitación para la siembra de algunos agricultores pues cuentan con el capital financiero que les proporciona la industria textil. Sus vínculos con ella son más o menos estables a lo largo del tiempo. Por otro lado, los segundos realizan el acopio de manera clandestina y adolecen de cualquier mecanismo de control, más allá del peso del algodón acopiado al momento de su venta a la desmotadora. Suelen ser personas que se insertan de manera eventual o pasajera en el negocio algodonoero. No cuentan con capital financiero para la habilitación de las siembras, mas bien compran el algodón que en muchas ocasiones se encuentra comprometido como prenda agrícola a diversos prestamistas. Suele observarse esta situación de manera particular para el caso del algodón aviado por el Programa Pima.

Cuadro 3.10

Acopiadores reconocidos formalmente por las principales desmotadoras en Piura

Empresa	Desmotadora	Nº acopiadores
Textil Piura	San Jacinto	12
Creditex	Piura y Sullana	18-20
TUSA	UCISA*	21

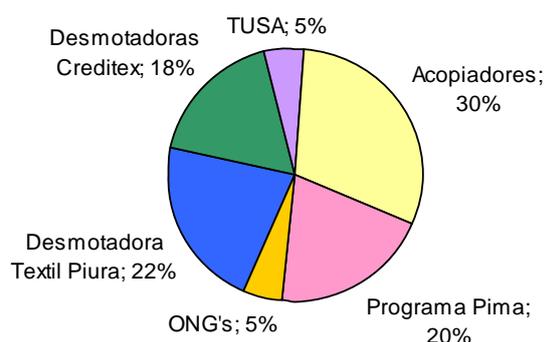
Fuente: Entrevistas a Representantes de desmotadoras e industria textil.

*Subcontratación de servicios.

El volumen de algodón intermediado por los acopiadores que llega a la desmotadora San Jacinto asciende a aproximadamente el 35% de sus compras. Por otro lado, obtiene a través de compras directas a los agricultores otro 35%, y de compras al gobierno (Programa Pima), el 30% restante⁷¹. Estos porcentajes pueden reflejar, aunque de manera indirecta, lo que ocurre a nivel departamental con los niveles de acopio. Entonces la intervención de los acopiadores en la comercialización actual del algodón, abarcaría en promedio un tercio de la producción departamental; proporción que es más elevada que la intervención actual de los acopiadores en el valle de Cañete (costa central) que asciende a 20%⁷² pero inferior a la intervención de los acopiadores en Piura en la década de los ochenta (cuando ENCI regulaba la comercialización) que ascendía a más del 80% de la producción departamental⁷³.

Gráfico 3.8

Nivel de acopio del campo a la ciudad*



Fuente: Entrevistas en profundidad. Elaboración propia.

*Aproximado

⁷¹ Fuente: Estudio de campo.

⁷² Ministerio de Agricultura (2002); p. 38

⁷³ Fuente: Entrevista a Ing. Mario Laverry – Director FUNDEAL.

c) Corretaje de algodón

En la actualidad la empresa FN Jones es prácticamente la única que proporciona servicios de corretaje de algodón en la ciudad de Piura a través de su representante, el Ing. Pedro Cortés; y en vinculación directa con Creditex. Durante años la empresa ha tenido representatividad en el mercado del algodón pima, aunque ésta ha disminuido debido a la severa contracción de la producción. Una de las últimas operaciones importantes de FN Jhons en Piura fue la colocación de 90,000 qq de algodón del Programa Pima en el año 1995.

Los ingresos de la empresa provienen del cobro de una comisión por corretaje sobre el valor de venta, la cual asciende actualmente a US\$ 0.85 por mil. Se proveen además servicios de información sobre el mercado, contactos con empresas extranjeras y mejores condiciones en la contratación (obtención de precios más elevado, por ejemplo).

La oficina principal de esta empresa, ubicada en la ciudad de Lima se dedica al comercio exterior de algodón, y es representante en el Perú de la firma norteamericana "Weil Brothers" (una de las más grandes a nivel mundial).

3.4.6. Agroindustria

Según precisan Mathey y Chocano (2001), los compradores de algodón Pima en Piura poseen un alto grado de integración vertical, es decir, una misma empresa realiza varias o todas las actividades a lo largo de la fase industrial de la cadena algodонера.

A continuación se analizarán algunas características relevantes de estos agentes con miras a un mejor entendimiento de la demanda de algodón.

3.4.6.1. Desmotadoras

Las compañías desmotadoras, como su propio nombre lo indica, realizan el “proceso de desmotado del algodón” que consiste en la separación de la fibra de la semilla o pepa.

En Piura existen 6 fábricas desmotadoras, dos de las cuales no operan como tales actualmente (San Dionisio, perteneciente a Textil Piura y Coral, perteneciente a Corporación Algodonera del Perú S.A.). Todas ellas son propiedad de firmas textiles, salvo UCISA cuyo giro principal es la fabricación de aceite⁷⁴ y que brinda servicios de desmote por convenio a Textil El Amazonas. Las principales desmotadoras pertenecen a las empresas textiles de mayor participación en el mercado (Textil Piura y Credtiex) y a grupos económicos importantes (Grupo Romero y Corporación Cervesur, repectivamente). Estas firmas compran el algodón en rama y para garantizarse la materia prima que requieren para sus procesos, suelen proporcionar servicios de financiamiento y asistencia técnica a determinados agricultores independientes (aquéellos que gozan de credibilidad y con lo que vienen trabajando campaña tras campaña); y en algunas campañas, al Programa

⁷⁴ Sobre el procesamiento de la pepa del algodón, conviene revisar algunos datos de la historia: El primer paso fue dado varias décadas atrás por el Grupo Romero, que instaló una fábrica de aceite de considerables dimensiones en el caserío La Legua. El Grupo La Fabril (uno de los grandes exportadores de antaño) se incorporó también por esos años al negocio aceitero y abrió dos fábricas, una de ellas en la provincia de Sullana y otra en la provincia de Piura (Copsa y Ucisa, respectivamente).

Pima⁷⁵. Por lo general realizan la compra del algodón al contado, aunque en casos especiales se pactan contratos a futuro (Ejemplo: Programa Pima).

Cuadro 3.11

Dpto. de Piura: Desmotadoras en operación al 2004

Nombre	Empresa a la que provee	Capacidad instalada qq rama/día	Operativa qq rama/día	Ociosa qq/día
San Jacinto	Textil Piura	9,000	2,000	7,000
Piura y Sullana	Creditex	10,000	5,000	5,000
Ucisa	Textil El Amazonas	3000	1000	2000

Fuente: Entrevistas a representantes de compañías desmotadoras

Elaboración: Propia

Las desmotadoras en Piura suman una capacidad instalada de desmote de 22,000 qq rama/día o 7,000 qq fibra/día aproximadamente, de la cual el sólo el 40% se encuentra operativa mientras que el 60% se encuentra ociosa. La elevada capacidad ociosa de la industria de transformación intermedia supone que en la actualidad, su generación de empleo temporal sólo represente la quinta parte de su “capacidad de generación” del mismo, que asciende a más de 300 trabajadores (junio a diciembre) por empresa. La carencia de materia prima es la principal dificultad que identifican las desmotadoras para realizar su actividad productiva, por eso vienen trabajando en un sólo turno de 8 horas diario, mientras que en años anteriores se llegaba a trabajar las 24 horas, los 7 días, durante 4 meses⁷⁶.

En relación a la tecnología empleada por las fábricas desmotadoras, ésta se adapta perfectamente a las características de la fibra que procesa. El desmote de algodón pima se realiza con desmotadoras de rodillo, que dañan

⁷⁵ Para mayor detalle consulte el Capítulo V.

⁷⁶ Fuente: Entrevista Ing. Palma - Administrador de Desmotadora UCISA.

menos la fibra. Suelen emplearse máquinas de la marca “Pratt”, que en la planta San Jacinto datan desde el año 1874⁷⁷. Realizan mantenimiento permanente a sus máquinas y las renuevan cuando es necesario, contando para ello con un equipo de ingenieros y técnicos capacitados.

En general los representantes de las compañías desmotadoras afirman que la calidad actual del algodón que reciben es inferior, básicamente por su contaminación con polipropileno. Por tal razón, las empresas compradoras de algodón entregan sacos y sacas de lona de manera gratuita (pero que resulta insuficiente) y someten al algodón recibido a un proceso de clasificación manual y visual, que incrementa en alguna medida sus costos (Ver Anexo 9).

En la desmotadora San Jacinto, las diferencias en cuanto a calidad no se consideran en el precio debido a que la oferta es muy limitada (no se castiga al algodón de menor calidad para no perderlo)⁷⁸. Esta compañía realiza además de su giro principal de negocio actividades de investigación para la producción de semilla que ofrece al mercado al precio de US\$22/qq o que suele entregar de manera gratuita a los buenos agricultores según el número de hectáreas que siembran (una bolsa de semilla por hectárea aproximadamente, 1 bolsa = 1 qq)⁷⁹.

Las desmotadoras de Creditex datan de 1957 y operan en las ciudades de Piura y Sullana, ambas con la misma capacidad instalada. Además de aprovisionar a la empresa a la que pertenecen proporcionan servicios de desmote a terceros⁸⁰ bajo el esquema de “canje de pepa por servicios”, o en

⁷⁷ Fuente: Entrevista Ing. Javier Trelles - Administrador de Desmotadora San Jacinto.

⁷⁸ Fuente: Entrevista Ing. Javier Trelles - Administrador de Desmotadora San Jacinto.

⁷⁹ Fuente: Sr. Francisco Girón – Pequeño agricultor, Valle del Bajo Piura.

⁸⁰ Aunque estos servicios son mínimos debido a la baja producción local.

caso contrario, cobrando la tarifa de mercado vigente. Al año 2004 la tarifa es equivalente a 2.2 qq de pepa por 1 qq de fibra de algodón o US\$10.5/qq fibra⁸¹.

Por otro lado, tienen el negocio de venta de subproductos, el línter y el expulsado de sarando (también denominado “cernido” que viene a ser la mota pequeña de algodón, de baja calidad). Este último es empleado para la elaboración de títulos gruesos (toallas, medias de deporte, jeans, etc.).

La fábrica desmotadora de UCISA opera en Piura desde hace 44 años. Sus servicios son subcontratados por Tiendas Unidas S.A. (empresa encargada de gestionar la materia prima para Textil El Amazonas) a la que abastece de manera directa desde hace 10 años. Adicionalmente brinda servicios de desmote a terceros. Al no comprar algodón, no proporciona financiamiento, asistencia técnica, ni ningún otro servicio adicional.

3.4.6.2. Industria textil

Existe una fuerte concentración de la demanda en el mercado de algodón pima rama en Piura y un alto grado de integración vertical de las empresas demandantes. Industria Textil Piura y Creditex son los principales compradores de la producción local, absorbiendo juntos el 89%. Estas empresas venden en promedio el 40% de sus hilados al mercado interno y el 60% al mercado internacional (Ver Cuadro 3.12).

En el tercer lugar se ubica Textil El Amazonas con una modesta participación del 9%, que provee directamente a empresas en los Estados Unidos y Europa⁸².

⁸¹ Fuente: Entrevista Ing. Palma – Administrador de Desmotadora UCISA.

⁸² MATHEY, L.; CHOCANO, Z. (2001); p. 23.

Cuadro 3.12

Empresas compradoras de algodón rama en el Dpto. de Piura y su grado de integración vertical

EMPRESAS (Hilandería/Textilera)	FASE DE LA CADENA PRODUCTIVA						
	II FASE					III FASE	
	Desmote	Cardado/ Peinado	Hilado	Tejidos	Tela	Confección	Prendas
Textil Piura	X	X	X	X	-	-	-
Creditex	X	X	X	X	X	X	X
Industria "El Amazonas"	-	X	X	X	-	-	-

Fuente: CONASEV

Elaboración: Mathey y Chocano (2001)

Cuadro 3.13

Producción de Fibra Pima y principales consumidoras (Año 2000)

Empresa	Absorción en TM	Participación
Industria Textil Piura	4800	46%
Creditex	4500	43%
Textil El Amazonas	1000	10%
Otras	200	2%
Total	10500	100%

Fuente: Instituto Peruano del Algodón.

Elaboración: Mathey y Chocano (2001)

Todas estas empresas requieren de manera imprescindible provisionarse de fibra extra-larga pues ésta se constituye en la principal garantía de sus productos, que están orientados fundamentalmente a mercados internacionales selectos.

Han incursionado en la habilitación financiera a ciertos agricultores con la finalidad de asegurarse su producción, ya sea de manera directa a través de sus compañías desmotadoras o de manera indirecta a través de los acopiadores.

Cuadro 3.14**Capacidad Instalada de Hilatura para Fibra Extra-Larga, Año 2001 (En TM)**

Empresa	Tipo	Capacidad	%
Industria Textil Piura S.A.	Hilandería	4.000	0,34
Credisa	Plano	1.500	0,13
Trutex	Hilandería	2.100	0,18
S.A. Fábrica Nac. Textil El Amazonas	Hilandería	690	0,06
Hilandería Pima Fine	Hilandería	1.600	0,13
Otras		1.978	0,17
Total		11.868	1,00

Fuente: Junta Nacional del Algodón, Comité Textil.

Elaboración: DGPA-MINAG

3.5. Funcionamiento de la cadena

En las secciones anteriores se han descrito y evaluado las distintas interrelaciones existentes entre los agentes de la primera fase de la cadena del algodón. Ahora daremos un paso adicional, asignando calificaciones a dichas interrelaciones. Se empleará una escala de 5 categorías, que va desde la existencia de relaciones “muy buenas” (MB) hasta la existencia de relaciones “muy débiles” (MD) entre los agentes. Los resultados de esta evaluación, presentados en el Cuadro 3.15, son importantes porque constituyen un reflejo de los niveles de coordinación al interior de la actividad.

Cuadro 3.15

**Relaciones existentes entre los participantes de la cadena del algodón en
el Departamento de Piura - Fase agrícola**

	Agricultores	Proveedores de Insumos	Proveed. de Asist. técnica	Agentes financieros	Int. en la comercialización	Agroindustria	Inst. públicas	Inst. privadas
Agricultores		A	D	D	D	MD	A	A
Proveedores de Insumos			D	A	A	B	B	B
Proveedores de Asistencia técnica				D	D	A	D	D
Agentes financieros					A	A	B	A
Int. en la comercialización						B	N	N
Agroindustria							A	A
Inst. públicas								D

MB: Muy buena, B: Buena, A: Aceptable, D: Débil, MD: Muy débil, N: Ninguna
Fuente: Entrevistas en profundidad. Elaboración: Propia.

Cabe destacar la desvinculación existente entre los agricultores y los empresarios agroindustriales. Se observan pocas experiencias de integración vertical (que se dan básicamente con medianos a grandes productores que gozan de credibilidad) y débiles relaciones de confianza. Debido a esto último, la agroindustria “exige” o “demanda” para la puesta en marcha de iniciativas con agricultores la existencia de un agente intermediario que regule las relaciones entre ambos (flujos de capital, de información, etc.)

Ambos grupos tienen puntos de vista particulares y distintos sobre la problemática de la actividad. La perspectiva del agricultor suele tener un sesgo hacia el tema de los precios deprimidos, mientras que el empresario agroindustrial por el tema de la baja productividad en el campo (consecuencia en parte importante, de las inadecuadas prácticas de los agricultores).

Ahora bien, la relación es distante no sólo a nivel de productor individual sino también a nivel de asociaciones gremiales (Comités de productores). Esta

distancia entre el agricultor y la agroindustria refleja también la desvinculación con la labor realizada por el Instituto Peruano del Algodón (IPA), que según se analizó anteriormente es una institución conducida básicamente por la industria textil.

Por otro lado, las relaciones entre agricultores y proveedores de insumos son débiles, sobretodo en lo referente a servicios financieros y de asistencia técnica, mientras que las relaciones con instituciones de apoyo públicas y privadas, es si bien aceptable, limitada.

CAPITULO IV

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ACTUAL DEL SECTOR

El problema central que aborda la presente investigación, según se precisó en el Capítulo I, es la pérdida de competitividad del cultivo del algodón en el departamento de Piura - frente a algodones sustitutos y a otros cultivos - reflejada en una baja o nula rentabilidad, con la consecuente reducción de los ingresos percibidos por los agricultores, los incentivos para la producción (menor área ocupada por el cultivo), y la importancia económica del cultivo para la región y el país.

Esta problemática obedece a su vez a una serie de factores de diversa naturaleza que se han clasificado en seis áreas: Tecnología, Servicios complementarios o de apoyo, Gestión empresarial, Estructura de mercado, Relaciones de mercado y Entorno institucional, que se revisarán con detalle en la siguiente sección.

Según la metodología propuesta por Da Silva y Batalha (2001) se requiere realizar un trabajo de campo con los actores del sistema agroindustrial o cadena productiva para la identificación de los factores claves que afectan su

competitividad y la determinación de la importancia relativa de los mismos. Tomando en consideración esta recomendación, la presente investigación se basa en un total de 37 entrevistas realizadas a los diferentes actores claves vinculados al sector (cuyos formatos se presentan en el **Anexo 20**) y recoge además las conclusiones un taller participativo, realizado en el año 2001 con la intervención conjunta de diversos organismos, instituciones y destacados profesionales conocedores de la actividad algodонера y de su actual problemática, denominado “Mesa Pima”.

A continuación se expondrán de manera detallada los problemas que afronta la actividad algodонера en su primera fase.

4.1. Identificación de los problemas clave o cuellos de botella que evidencia la actividad algodонера en el Departamento de Piura.

4.1.1. Tecnología

La actividad algodонера del departamento de Piura tiene como problema central el atraso tecnológico; el cual puede ser analizado en dos importantes áreas: i) Manejo agronómico del cultivo e ii) Investigación y transferencia tecnológica.

4.1.1.1. Manejo del cultivo

El inadecuado manejo del cultivo genera tres consecuencias importantes:

- Bajos rendimientos (daña o afecta al algodónero haciéndolo poco productivo)¹.
- Incremento ineficiente de los costos de producción.
- Merma en la calidad de la fibra y disminución de su valorización en el mercado.
- Daños colaterales (afectaciones a los recursos naturales).

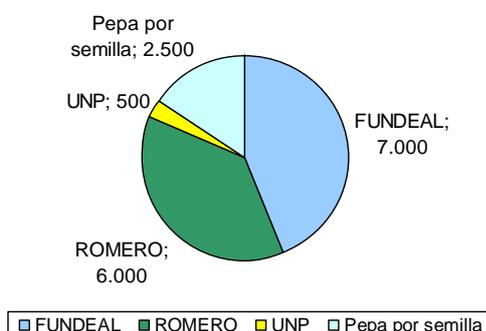
Este serio problema puede ser identificado en tres etapas: Preproducción, Producción y Postcosecha.

a) Preproducción

El principal problema de la preproducción es el uso de la pepa por semilla. Según se muestra en el Cuadro 4.1., el 16% de las siembras de la campaña 2003/2004 habrían sido realizadas empleando pepa en lugar de semilla certificada.

Cuadro 4.1.

Uso de pepa por semilla



Fuente: Entrevistas en profundidad.

¹ Los bajos rendimientos no son el único problema también lo es su grado de variabilidad que torna a la actividad bastante incierta en cuanto a su rentabilidad. Esta variabilidad se explicaría por el cambio climático que está teniendo lugar en la región, de ahí se impone un nuevo desafío para la investigación.

Es un problema bastante serio tanto en Piura como en las zonas aldoneras del sur del país, pues según evaluación técnica, reduce de manera considerable los rendimientos. Las razones del empleo de la pepa en vez de la semilla para la siembra, obedecen básicamente a una disminución de costos de producción.

Se observa que son los intermediarios quienes proveen directamente al agricultor de este insumo (pepa) en sus visitas al campo. Conviene que investigaciones posteriores estudien con profundidad el funcionamiento del mercado de semillas de algodón y formulen alternativas viables para la eliminación de este serio problema.

Por otro lado, se han descuidado algunos otros aspectos importantes de la preproducción, entre ellos destaca la preparación de los suelos. Se puede observar la realización de una aradura superficial (usualmente porque el agricultor carece de medios económicos para alquilar una máquina adecuada) y el poco uso de materia orgánica para la fertilización de los suelos, que se van empobreciendo paulatinamente. Están abandonadas prácticas como la rotación de cultivos² y la desinfección de la semilla antes de arrojarla al campo³.

b) Producción

Durante la etapa de producción, el uso del sistema de “riego por pozas” desencadena problemas importantes. Cuando el agricultor emplea demasiada

²Según opiniones de expertos, si la campaña abarca de diciembre a julio, queda medio año de campo libre en que se puede aprovechar para la siembra de un cultivo alternativo, por ejemplo: leguminosas.

³ El manejo agronómico de los rendimientos según la experiencia de Madagascar resumida por el CIPCA, implica un balance agua-oxígeno (sistema intermitente de riego, es decir, alternar secamiento con humedamiento), deshierbo temprano y frecuente³ y abonamiento orgánico; mientras que en Brasil se han obtenido muy buenos resultados haciendo uso de la aireación del suelo y rotación de cultivos.

agua, el exceso genera un “stress” en la planta, pudiendo incluso llegar a ahogarla y matarla. El sistema requiere para su uso óptimo de mucha precisión en el manejo del recurso hídrico. Asimismo “la distribución del agua en ciertas labores culturales no es la adecuada”, se emplean “altos volúmenes para el machaco y riego, en particular en suelos afectados por la salinidad”⁴.

Tan o más importante es el problema de la aplicación de los insumos en momento y cantidades inadecuados, y sin previa experimentación. Se ha comprobado que la urea (principal fertilizante para el algodón) mal aplicada se pierde hasta en un 50%⁵, elevando de esta manera los costos de producción del agricultor, sin redituárle mayores beneficios.

El problema se origina por el desconocimiento por parte del agricultor de un paquete tecnológico apropiado para su cultivo y zona productiva. Esto le hace vulnerable, por ejemplo, a recomendaciones inadecuadas sobre el uso de controladores de plagas químicos realizadas por los técnicos de campo (muchos, no graduados en la especialidad de entomología)⁶; recomendaciones, que ocasionan daños en su cultivo (pueden generar incluso una mayor incidencia de plagas) y además le hacen incurrir en mayores costos⁷.

Este es un problema serio considerando que ha existido una tendencia al alza en el precio de los insumos durante los últimos años, cuando lo que se busca es la optimización en el uso de los recursos.

El problema de la aplicación en el momento inoportuno se origina principalmente por un desfase o retraso en la entrega de los recursos

⁴ RODRIGUEZ, C. (1999); p 16.

⁵ Fuente: Entrevista Ing. Víctor Alayo – Representante Corporación Misti S.A.

⁶ No se tiene un dato exacto, pero en todo caso, un futuro estudio sobre el mercado de servicios de asistencia técnica en Piura podría arrojar interesantes conclusiones al respecto.

⁷ Fuente: Entrevista Sr. Francisco Girón Zapata - Pequeño productor, Valle del Bajo Piura.

financieros o de los productos al agricultor, circunstancia que se ha observado en el Programa Pima en repetidas ocasiones; o por la carencia de caja por parte del agricultor, que tiene limitado su capital de trabajo por la falta de financiamiento.

La experimentación con fertilizantes e insecticidas para evaluar la conveniencia de su uso en el algodón es bastante limitada, tanto por parte de los propios agricultores como de las firmas comerciales; cuando lo óptimo sería una completa evaluación del comportamiento de los mismos en los distintos tipos de suelos y valles del departamento.

Los métodos de producción empleados en Piura para el cultivo del algodón son bastante tradicionales. El agricultor se rige por su "experiencia". Según opinión del Dr. Eduardo Leidi⁸ en visita de evaluación, en Piura existe *"un sistema de manejo bastante alejado de los sistemas actuales de producción, donde se requiere disponer de datos climáticos y de desarrollo del cultivo (mapeo) para el suministro de agua y fertilizantes, el control de plagas y el uso apropiado de otros insumos destinados a asegurar la carga fructífera o a modular el desarrollo vegetativo"*⁹. Esto no sería un inconveniente tan grande si la naturaleza no hubiera ido generando nuevos desafíos para la producción (entre ellos, la tropicalización del clima, una mayor frecuencia del FEN, etc.). Tampoco si las siembras se efectuaran de manera más ordenada (lo que redundaría en una menor influencia de plagas).

Según evaluaciones de Leidi, los pequeños productores con poca capacidad de inversión utilizan por lo general únicamente agua y urea (N) como

⁸ Del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de Madrid.

⁹ LEIDI, E. (2003); p. 1.

insumos para la producción, pero hacen un uso inapropiado de ellos en términos de cantidades aplicadas y momento de la aplicación. El uso inapropiado de estos insumos *“son la causa más común del retraso de la floración por aumento de vigor vegetativo, caída de botones y cápsulas”*. Asimismo estos agricultores tienen poca capacidad para el manejo y control de plagas y no destruyen los restos de cosecha. Por su parte, precisa Leidi (2003), los *“medianos y grandes productores hacen uso, sin criterio agronómico establecido, de reguladores (PIX), citokininas, fertilizantes foliares (macro y micro), etc...(Salvo algunas excepciones) no se practica análisis de suelo ni foliar y tampoco hay práctica de mapeo para toma de decisión de riego y fertilización nitrogenada”*.

c) Postcosecha

El principal problema del manejo postcosecha es la contaminación de la fibra del algodón por su recolección inadecuada. La cosecha y almacenaje en sacos de polipropileno¹⁰ y la mezcla del algodón con tierra, piedras y otras impurezas, reducen la valorización del pima y suponen un sobre costo para la industria textil al no tener un abastecimiento oportuno de materia prima, con la calidad y cantidad requerida por ellos¹¹. Se ven en la necesidad de usar máquinas detectoras de fibras extrañas (cuyo costo asciende a los 115 mil dólares cada una), o costos de limpieza para descontaminar el algodón que

¹⁰ A causa del abandono del programa que conducía la Junta Nacional del Algodón a través de su Comité Especial de Lucha contra Contaminantes del Algodón.

¹¹ MATHEY, L.; CHOCANO, Z. (2001); p. 24

ascienden a aproximadamente de 4 a 5 \$ / QQ, que incluye lo siguiente: desarmar el fardo, escoger el algodón y reenfardarlo¹².

Pese a que las desmotadoras le entregan al acopiador o al agricultor “sacos pañadores” y “sacas” para evitar el riesgo de la contaminación de polipropileno, éste problema aún persiste por un tema de ignorancia. Los agricultores suelen utilizar sacos del material contaminante al momento de la “pañá” o al momento del riego (se emplean los sacos de polipropileno llenos de arena que al ser dañados por efecto del sol y del viento contaminan la fibra).

Otro descuido por parte del agricultor es la colocación de su algodón cosechado en lugares inapropiados (por ejemplo: sobre la tierra), de ahí la necesidad de concientizarlo en temas de manejo postcosecha.

d) Daños colaterales

El inadecuado manejo del cultivo del algodón está generando efectos perversos sobre los recursos naturales. “La práctica del uso indiscriminado de insecticidas y fertilizantes químicos (impulsada por el sistema comercial) es perjudicial para el cultivo, suelo y medio ambiente, siendo el algodón el cultivo de mayor utilización de agroquímicos”¹³.

En el Bajo Piura (principal zona algodónera) se está produciendo una pérdida importante de los suelos por el colapso de los sistemas de drenaje¹⁴. La sustitución del cultivo del algodón por el de arroz, está generando el

¹² Fuente: Estudio de campo.

¹³ RODRIGUEZ, C. (1999); p. 33.

¹⁴ En el valle del Bajo Piura aproximadamente el 90% de las tierras están afectadas en algún grado con salinidad y sodificación. Según Rodríguez (1999) “*las sales que mayormente se presentan en los suelos agrícolas son: cloruros, carbonatos y sulfatos, teniendo especial preponderancia los cloruros de sodio y carbonatos de calcio*”.

deterioro de la fertilidad de las tierras por ensalitramiento, lo cual a su vez impacta negativamente en el desempeño de la actividad agraria en el departamento de Piura, y por ende, en su rentabilidad¹⁵.

La salinización de los suelos en Piura está ocasionando serios daños ecológicos como la elevación de la napa freática producto de la mala evacuación de los excedentes (por los problemas de los sistemas de drenaje), situación que se ve agravada por la continua inundación a la que son sometidas las plantaciones de arroz.

4.1.1.2. Investigación y transferencia tecnológica

E. Leidi (2003) precisa sobre el algodón Pima en el Departamento de Piura que *“la pérdida de rentabilidad del cultivo obedece a una gran variabilidad interanual en el rendimiento del algodón rama como resultado, según opiniones generalizadas, del cambio climático, aumento de incidencia de plagas y calidad de semillas”*, todos ellos factores relacionados con la problemática tecnológica del pima de escasez de investigación.

La insuficiente investigación es uno de los principales limitantes para la recuperación de la difícil situación que atraviesa el cultivo en la actualidad y puede atribuirse a la escasez de recursos económicos de las instituciones que realizan esta labor y a la dispersión o disgregación de estos esfuerzos. Un indicador sencillo que nos permite corroborar el atraso tecnológico del Pima es su bajo rendimiento. Como se revisó en el Capítulo II, éste se encuentra un 25% por debajo del rendimiento promedio nacional y 13% por debajo del

¹⁵ CEPES-FAO (2002); p. I-26.

rendimiento promedio mundial. Paralelamente se observa el predominio de cultivares de crecimiento indeterminado, ciclo tardío y problemas de calidad de fibra.

Los temas de investigación prioritarios son i) el mejoramiento genético de la semilla (para incrementar su productividad y calidad) y ii) la validación de paquetes tecnológicos adecuados a las condiciones del ecosistema.

Asimismo la poca investigación que se realiza se encuentra en un plano experimental porque los resultados no son difundidos entre los agricultores. Se observa que en general existe una desconexión entre los centros de investigación y los productores aldoneros, al no existir una empresa y/o institución que recoja las demandas y necesidades de estos últimos en relación a la semilla, por ejemplo. Los primeros logran sus variedades mejoradas y luego tienen que buscar a los agricultores que puedan aprovechar eficientemente el fruto de su trabajo de investigación¹⁶.

a) Mejoramiento genético

En la actualidad no existe una investigación efectiva, ni estatal ni privada en cuanto al mejoramiento genético de las variedades sembradas en Piura.

Los agricultores piuranos demandan en general, una mejora en la calidad de la semilla, que la haga más rendidora y preserve la calidad del pima peruano.

Actualmente existe una importante variabilidad en la productividad y la calidad del algodón campaña a campaña, que torna incierta a la actividad. La

¹⁶ BRENES R., E.; CILLONIZ, F.; MADRIGAL, K.; PÉREZ, F. (2001); p. 57.

inestabilidad de estas variables se ha hecho más notoria en los últimos años y está asociada a cambios en las condiciones climáticas (mayor humedad en el ambiente y frecuencia de lluvias) y a deficiencias en el manejo del cultivo.

La poca investigación que se realiza en la materia es escasamente divulgada y hasta el momento sólo ha arrojado resultados en escala experimental (parcelas demostrativas de limitadas extensiones). Esto ha ocurrido por la ausencia de una entidad sólidamente comprometida con el desarrollo de este cultivo en Piura y la limitada iniciativa del sector privado.

La investigación debería tener en consideración la falta de preparación del cultivo frente a la mayor incidencia del FEN, que trae consigo una serie de repercusiones negativas para el cultivo del algodón, entre las que se pueden mencionar: inundaciones, erosión de suelos, elevación o aumento del nivel de napa freática y consiguientemente la salinidad, destrucción de infraestructura, mayor difusión de plagas, mayor vegetación, “tropicalización” del cultivo, menor productividad, problemas financieros para los agricultores (imposibilidad de pagar sus créditos como consecuencia de la pérdida parcial o total de su campaña por los efectos de las fuertes lluvias) y mayor incertidumbre, con lo cual la banca privada reduce fuertemente sus colocaciones¹⁷.

b) Paquetes tecnológicos

No existen tecnologías de producción, validadas y disponibles para los agricultores de cada área agroecológica de Piura, lo cual constituye un serio problema, considerando que las características de los 5 valles del

¹⁷ CEPES-FAO (2002), p. I-25.

departamento son diversas (tanto así que a su vez dentro de ellos pueden ser otras sub-zonas). Esta situación obedece a un vacío en la investigación, que como se mencionó anteriormente está centrada en temas de mejoramiento genético.

La investigación en esta línea debe centrarse en una evaluación profunda del manejo actual del cultivo por parte del agricultor y en la búsqueda de tecnologías más eficientes que, adaptadas a sus condiciones, le permitan obtener mejores rendimientos. Se realiza por ejemplo, sin mayor criterio técnico la aplicación de los fertilizantes y agroquímicos.

Por otro lado, un tema que merece especial atención es evaluar la conveniencia o no de la actual fecha de siembra para el cultivo del algodón (de diciembre a marzo). Hasta el momento no se ha alcanzado consenso al respecto debido a la carencia de investigación, efectuada por un organismo competente¹⁸.

¹⁸ Según el Ing. Mario Lavery, director de FUNDEAL, estas fechas son perjudiciales según las condiciones actuales. Los meses lluviosos coinciden con la etapa de floración del algodón (90 días), cuando el pima (variedad sembrada en Piura) es un cultivo extremadamente susceptible a las precipitaciones. Por este motivo las variedades tienen un desarrollo fisiológico desmesurado. FUNDEAL ha realizado algunos experimentos al respecto. En 1998 se sembraron en el mes de junio, 377 hectáreas con el Fondo Contravalor Perú- Alemania y obtuvieron un promedio de 27 cargas por hectárea. En el año 2003 se repitió el experimento sembrando dentro del periodo comprendido entre el 20 de abril al 05 de mayo, una extensión de 50 hectáreas. Acá si los resultados fueron bajos, sobretodo dispares de acuerdo al valle y manejo del cultivo. Se obtuvieron unas 8 cargas/hectárea como mínimo y unas 21 cargas por hectárea como máximo. Actualmente la UNP viene realizando algunas investigaciones al respecto.

c) Transferencia tecnológica

La transferencia tecnológica es también un asunto crucial. Se hecha en falta la capacitación de los agricultores en el uso de paquetes tecnológicos apropiados para su zona y cultivo, para el incremento de los rendimientos del algodón; y previamente una investigación profunda en este campo. Se necesita emplear parcelas testigo para enseñarle al agricultor a través de hechos qué es lo más conveniente para su cultivo¹⁹

Para futuros programas de transferencia tecnológica se debe tener presente que algunos agricultores son reacios a la tecnología, y que por desconocimiento alternativos y experiencia redundan en la forma en que sembraban sus abuelos.

Muy pocas entidades se encargan de realizar la labores de transferencia tecnológica en Piura (Por ejemplo, las ONG's como CIPCA). No hay mayor difusión y comunicación de los resultados de las investigaciones, por eso, éstas se han constituido hasta el momento en esfuerzos dispersos tal como se mencionó anteriormente. La transferencia tecnológica demanda importantes recursos económicos que, según opinión del fitomejorador Ing. Raúl Nieves de la UNP, ha impuesto ciertas rigideces para introducción de semillas de nuevas variedades al mercado. *“Se requieren de pruebas a mayor escala que las que se vienen realizando actualmente, en campos demostrativos de por lo menos 5 hectáreas, de tal manera que el agricultor observe los resultados y vaya concientizándose respecto de la necesidad de cambio”.*

¹⁹ Fuente: Entrevista Sr. Francisco Girón – Pequeño productor, Valle del Bajo Piura.

4.1.2. Servicios complementarios o de apoyo

4.1.2.1. Financiamiento

a) Riesgo de la actividad algodonera

Existe una elevada percepción de riesgo de la actividad algodonera en el sistema financiero, que se explica por i) la difícil situación patrimonial del agricultor, ii) un bajo nivel de confianza hacia el productor (en relación a su disponibilidad de honrar sus compromisos de pago, inducida de alguna manera, por la inestabilidad de las políticas públicas en relación a la condonación de deudas), iii) el rezago tecnológico del cultivo (que incrementa su vulnerabilidad), iv) pocas mejoras en cuanto a eficiencia, es decir, manejo de costos de producción²⁰ y v) la presencia de eventos climáticos extremos es (también es otro factor a considerar en la perspectiva de asegurar la sostenibilidad del financiamiento agrícola. En el caso particular de Piura, la cada vez mayor recurrencia del Fenómeno El Niño, introduce un elemento de gran inestabilidad en la actividad agrícola)²¹.

Esta percepción del riesgo limita fuertemente el financiamiento, que es en la actualidad insuficiente y de difícil acceso, según opinión generalizada del productor algodonero²². Esto a su vez redundo en el elevado costo del crédito.

²⁰ Fuente: Opinión de la banca privada. Ing. Juan Mario Remicio Montero – Funcionario Banco de Crédito del Perú.

²¹ ALVARADO, M.; CRUZADO, E. (2003); p. 5.

²² La situación se agudizó con la desaparición del Banco Agrario, de ahí que el gobierno tuviera que implementar el Programa Pima hacia mediados de los noventa. Mas la participación de éste último en el

Las tasas en dólares bordean el 16% y 22.4% efectivo anual, las cuales son considerablemente superiores a las tasas que se cobran a la agricultura en países desarrollados. Por ejemplo, en los Estados Unidos las tasas para los créditos agrícolas se ubican alrededor del 4% efectivo anual²³.

Por otro lado, la insuficiencia de financiamiento no sólo es entendida por el agricultor como un no acceso al sistema financiero, sino por las limitaciones de monto por hectárea en relación a sus costos de producción (sobretudo para aquéllos que no cuentan con recursos propios para invertir). El Programa Pima, por ejemplo, ha otorgado a sus beneficiarios un crédito promedio de de US\$730 por hectárea a lo largo de 6 campañas, lo cual representa aproximadamente un 66% de los costos de producción unitarios. Asimismo, según se pudo determinar en el Capítulo III, diversos agentes financieros proporcionan montos alrededor de dicha proporción.

Por su parte, entidades no bancarias como cajas municipales y rurales vienen orientando sus préstamos a otros cultivos más rentables y seguros, como el arroz y los frutales, fundamentalmente; mientras que se observa todavía una escasa participación de los demás actores de la cadena del algodón en el financiamiento al agricultor (proveedores de insumos e industriales textiles). La Caja Municipal de Sullana por ejemplo destina el 80% de sus colocaciones en el agro para el financiamiento del arroz.

El Alto Piura y el Chira son los valles que tienen mayores limitaciones para el acceso al financiamiento. Principalmente se financian a agricultores de las zonas del Medio y Bajo Piura por las siguientes razones: existe seguridad

financiamiento ha ido reduciéndose a lo largo del tiempo, por problemas con la recuperación de los créditos (según se revisó en el Capítulo III).

²³ Fuente: www.usda.gov

en el aprovisionamiento de agua (y menores costos vs. El Alto Piura donde el riesgo se realiza por bombeo), los agricultores tienen más tradición en el cultivo del algodón, saben de su manejo que es complejo en relación a otros cultivos.

Alvarado y Cruzado (2003) demostraron que la variable más significativa en la determinación de la capacidad de pago de un agricultor en Piura es la rentabilidad de la actividad o cultivo financiado. Mediante el uso de un modelo logit teniendo como variable dependiente a la categoría de agricultor según sea ésta buen o mal pagador y entre sus variables independientes al cociente entre el beneficio (ventas más otros ingresos) y el costo percibido por el agricultor por su inversión en el cultivo, concluyeron que si se incrementaba unitariamente el ratio beneficio/costo la probabilidad de incumplimiento disminuía en 52% (es decir, si el ratio pasa de 1,10 a 1,20 la probabilidad de no pago disminuye en 5.2%)²⁴.

Esta estimación permite afirmar con certeza la relación de causalidad existente las limitaciones de crédito de los productores algodóneros de Piura y la baja rentabilidad del cultivo, recordando los datos del estudio de CEPES (revisados en el Capítulo II) según el cual el algodón pima era el cultivo menos rentable de toda la costa peruana.

b) Estructura del sistema de crédito

Se puede identificar la existencia en paralelo de dos sistemas crediticios, uno a cargo de la banca privada y otro a cargo del sector público. Esto no sería

²⁴ ALVARADO M.; CRUZADO E. (2003); p. 11.

un problema si ambos sistemas se rigieran en la práctica por los mismos principios, sin embargo se percibe en ellos diferentes criterios de manejo, por ejemplo en relación a la depuración de la cartera.

Esto tiene como consecuencia la emisión de señales contradictorias a los demandantes de crédito. Por un lado la banca privada es rígida para exigir garantías y cumplimiento de las obligaciones. Por otro lado el financiamiento del Programa Pima es más flexible, gestionando el crédito con menores formalidades y otorgando paulatinas facilidades para que el agricultor cumpla con sus obligaciones, pero éstas medidas hasta el momento no surten el efecto esperado. Hoy en día el programa estatal de créditos muestra elevados índices de morosidad²⁵, por ello la actual dirección ha optado por una evaluación más rigurosa para sus colocaciones, persiguiendo un cambio en la percepción que tiene el agricultor sobre el crédito proporcionado por el programa²⁶.

c) Situación patrimonial del agricultor

La carencia de financiamiento para el cultivo del algodón en Piura es consecuencia de un problema aún más serio, vinculado a la situación patrimonial del agricultor que en buena parte de los casos no es sujeto de crédito. Este hecho obedece al endeudamiento del agricultor con el sistema financiero, cuando uno de los principales requisitos que imponen actualmente los prestamistas es precisamente que se esté exento de deudas. Según el

²⁵ La cantidad total de deuda que arrastran los campesinos financiados por el Programa Pima desde el año 1995, asciende a US\$ 31 millones.

²⁶ Los resultados de este nuevo enfoque se verán al final de la campaña 2003/2004 y de ser buenos podrían ampliarse en los próximos años, siempre y cuando el factor de variabilidad política de los cargos no impida la permanencia de la estrategia puesta en marcha y empiece desde cero a formular una nueva.

Cuadro 4.2, de los 14,858 agricultores que se habrían beneficiado del crédito del Programa Pima entre 1995 y 2002, el 82.4% tendría algún saldo pendiente por cancelar (esto es 12,239 pequeños agricultores comprometidos financieramente con la institución). Un 25% de los agricultores endeudados debe un monto superior a los US\$3,000 y un 37% un monto inferior a los US\$1,000. Por otro lado el 49% de los deudores están comprometidos por montos superiores a los US\$1,500 con lo cual, según el requisito establecido para la concesión de crédito en la campaña 2003/2004 por el programa, estarían excluidos del financiamiento. En conclusión, de un total de 17 mil productores algodoneiros que se estiman existen en el departamento de Piura, el 72% de ellos está comprometido con el Programa Pima y por tanto, tiene serias limitaciones para el acceso al financiamiento.

La acumulación de deudas impagas por parte del productor algodoneiro se explicaría principalmente por su insuficiencia de recursos (debido a que los ingresos que percibe en el campo son de subsistencia - recordemos la hipótesis de Mario Alvarado y Edgardo Cruzado) y por la incidencia de factores adversos no controlables, relacionados con el clima o fenómenos naturales que afectaron el resultado de su campaña. Cabe mencionar además la influencia de factores psicosociales relacionados con el tema de la "moral de pago" y la puesta en marcha de medidas asistencialistas por parte del gobierno que pudieran estar influyendo sobre la responsabilidad del agricultor.

Cuadro 4.2

Nº de Agricultores deudores al Programa Pima, según monto adeudado y valle al 31/12/02

Deuda (US\$)	Valle						Total
	Bajo Piura A	Bajo Piura B	Medio Piura	Alto Piura	San Lorenzo	Chira	
0	873	693	158	232	117	546	2.619
1-499	705	428	149	159	94	723	2.258
500-999	727	450	128	196	150	665	2.316
1000-1499	466	373	93	169	116	427	1.644
1500-1999	298	248	96	170	86	328	1.226
2000-2499	204	189	91	152	82	254	972
2500-2999	156	156	69	145	60	176	762
De 3000 a más	240	598	128	1.367	255	473	3.061
Total	3.669	3.135	912	2.590	960	3.592	14.858

Fuente: Área de Informática y Créditos, Programa Pima. Elaboración: Propia.

Según los resultados del Censo Agropecuario de 1994 para Piura, las razones principales por las que los agricultores no obtuvieron crédito fueron la falta de garantía, el costo financiero elevado y la carencia de títulos de propiedad de sus tierras (en el 52.3% de los casos). Se destacan entre los tres problemas mencionados la inexistencia de garantías adecuadas que puedan avalar la concesión del financiamiento. En el sector algodónero se suele trabajar con la “prenda agrícola” como garantía, pero está no es valorada como tal por las instituciones del sistema financiero. Por eso se exige necesariamente la puesta en garantía de un bien inmueble, que puede ser el predio del agricultor, su vivienda familiar o alguna otra propiedad.

El pequeño agricultor no dispone de mayores propiedades y en algunos casos no tiene formalizada la propiedad de la tierra mediante título (según se mencionó anteriormente), motivo por el cual no es sujeto de crédito.

Cuadro 4.3

PRODUCTORES AGROPECUARIOS QUE GESTIONARON CREDITO, POR RAZON PRINCIPAL DE LA NO OBTENCION O NO ACEPTACION EN EL DPTO. DE PIURA		
	PRODUCTORES	%
Productores que gestionaron crédito	14105	100.00
Productores que gestionaron y obtuvieron crédito	12006	85.12
Productores que gestionaron y no obtuvieron crédito	2099	14.88
Razón principal de la no obtención o no aceptación		
- Falta de garantía	639	30.44
- No aceptó por intereses elevados	251	11.96
- No tener título de propiedad de la tierra	208	9.91
- Incumplimiento pago de créditos anteriores	175	8.34
- No aceptó por corto plazo de devolución	103	4.91
- No especificado	367	17.48
- Otras	356	16.96

Fuente: III Censo Nacional Agropecuario

El tema de la desconfianza influye también en no aceptación del agricultor como sujeto de crédito. Este asunto se suele vincular al historial financiero del potencial cliente, si ha sido o no buen pagador, cumplidor de sus obligaciones. Los agricultores acogidos al Rescate Financiero Agrario (RFA), por ejemplo, encuentran muchas dificultades para ser sujetos de crédito, pues esto sienta un mal antecedente en cuanto a la “moral de pago” (desde la perspectiva de las entidades del sistema financiero). En general sientan malos precedentes todas las leyes que reafirman la cultura del no pago, refinanciación de deudas y extensiones de leyes en esta línea²⁷.

²⁷ Fuente: Entrevista Ing. Eliazer Morey - Representante CMAC Piura.

d) Ejecución de Garantías

En el mercado de créditos para el algodónero existen rigideces para la ejecución de garantías. Según opinión generalizada de los oferentes de crédito, la prenda agrícola es difícil de realizar o ejecutar, además de estar comprometida con el Programa Pima en el caso de los agricultores deudores.

Asimismo, los aspectos legales complican la ejecución de garantías inmobiliarias. Es difícil rematar la parcela de un cliente, demanda mucho tiempo y costos para las entidades crediticias. Debido a ello por ejemplo, la Caja Municipal de Piura ha optado por no rematar las propiedades de sus clientes deudores sino por llegar a acuerdos con ellos²⁸.

Dificulta también la concesión de crédito al pequeño agricultor el estado de su documentación, que muchas veces no se encuentra en regla. Se presentan casos como la no concordancia de los títulos propietarios con el documento de identidad, tenencia de certificado de posesión de sus tierras más no de título, lo cual no es suficiente para fines de garantía, no realización de la declaratoria de herederos para el predio, etc.²⁹.

²⁸ Fuente: Entrevista Ing. Eliazer Morey - Representante CMAC Piura.

²⁹ Fuente: Entrevista a Ing. Juan Herrán - Gerente de Agrobanco, Sucursal Piura.

e) Seguro agrario

La carencia de seguro agrario es un problema serio porque torna al agricultor más vulnerable frente a la incertidumbre característica de la actividad agrícola. Se sabe que el cambio climático y el rezago tecnológico experimentado por el algodónero lo hacen particularmente riesgoso, y la inexistencia de un seguro le pueden desencadenar la obtención de pérdidas importantes (que son difíciles de recuperar y pueden afectar la situación económica del agricultor y su familia) además de incrementar el costo financiero.

4.1.2.2. Asistencia Técnica

La asistencia técnica proporcionada al algodónero en Piura es insuficiente, además de no ser permanente sino esporádica. No existe un seguimiento claro del agricultor a lo largo de todo su proceso productivo.

Se puede constatar que existe una demanda insatisfecha por asistencia técnica y demás servicios de terceros para la producción, conforme la siguiente evaluación efectuada por el Ministerio de Agricultura para dos de los valles algodóneros de Piura:

Cuadro 4.4

Demanda de servicios en la producción de algodón Valle del Bajo Piura y San Lorenzo, Año 2002		
	Bajo Piura	San Lorenzo
1	Gestión de maquinaria	Asesoría en el control de plagas
2	Riego	Uso de agroquímicos
3	Selección y uso de semilla certificada	Asistencia técnica oportuna
4	Prevención / control de plagas	Uso racional de fertilizantes
5	Uso de fertilizantes	Uso de maquinaria en la preparación de la tierra
6	Asesoría muestreo análisis de suelo	Nuevas variedades e investigación
7	Uso de bioestimulantes y fitoreguladores	Control de plagas y semillas de calidad
8	Manejo integrado del cultivo	
9	Capacitación en control de plagas	
10	Asesoría en la producción de semillas	

Fuente: Dirección Regional Agraria - Piura. Elaboración: Propia

El mediano o gran agricultor que opera con recursos que autogestiona, se encarga de buscar la asistencia técnica más adecuada para el cultivo. Para el pequeño agricultor, cuya capacidad financiera es más limitada, resulta complicado acceder a una asistencia técnica esmerada. Si opera de manera independiente, contratarla le resultaría costoso. Si opera como beneficiario de algún programa para la producción como el Pima, es parte de una gran demanda por servicios de asistencia técnica, que frente a los limitados recursos humanos (ingenieros y técnicos especialistas) y económicos (transporte, combustible, etc.) del operador oferente, le resulta difícil exigir el cumplimiento de un “seguimiento técnico” oportuno y constante.

Asimismo se hecha en falta la formación de especialistas en el manejo del algodonero y un mayor compromiso por parte de los técnicos para realizar su labor a conciencia.

a) Posicionamiento de los servicios de asistencia técnica

La asistencia técnica no está posicionada como producto, sino que por el contrario se transa en un mercado cautivo y tergiversado ya que es concebida generalmente como una exigencia de los programas crediticios. Es decir, es percibida como un *sobre costo* en lugar de ser percibida como un costo de producción importante. El asistente técnico es mal identificado como “promotor” de una firma o de un determinado insumo, al no ser la cobertura de los servicios que brindan otras instituciones, suficiente.

Una causa de que la asistencia técnica no se encuentre posicionada como producto podría ser su gratuidad, según corroboramos en el Capítulo III.

b) Profesionales

Pese a que Piura es un departamento tradicionalmente algodonero, se echa en falta en la actualidad la formación de especialistas en el manejo y estudio del cultivo. Situación que se explicaría por la declinación de la rentabilidad del pima y una pérdida paulatina de los espacios para la difusión de las innovaciones y resultados de investigaciones (como las prestigiosas “Jornadas Algodoneras”, realizadas años atrás). Asimismo se echa en falta una mayor capacitación del recurso humano vinculado a los servicios de asesoría técnica.

4.1.2.3. Provisión de Insumos

a) Experimentación

La oferta de productos para la fertilización y el control de plagas es bastante amplia, pero son insuficientes los ensayos experimentales que se realizan para determinar las bondades de las aplicaciones y para promover el uso eficiente de los productos por parte de los agricultores. Las firmas comerciales se ocupan de la experimentación con sus productos, pero para efectos de su influencia en el algodón éstas se realizan con ocasionalidad y no tienen la cobertura de áreas suficiente.

b) Legislación

Genera dificultades en el mercado de insumos agrícolas la demora en la aprobación de la Ley 2500 de exoneración del pago del IGV a la Urea, fosfato diamónico y sulfato de potasio. El retraso de la ley coloca en una situación de incertidumbre temporal a las empresas comercializadoras de fertilizantes.

La empresa Misti, por ejemplo, ha tenido en la presente campaña volúmenes de mercadería para abastecer el mercado piurano, con más de mes y medio de espera en el Puerto de Paita, que no podía ser comercializada debido al retraso en la aprobación de la ley. Esto les ocasionó un problema de insuficiencia de stocks, que tuvieron que suplir momentáneamente con mercadería traída desde la ciudad de Trujillo, incurriendo en mayores costos de flete.

4.1.3. Gestión empresarial

4.1.3.1. Modelos de organización empresarial para pequeños agricultores

No existen modelos claros de organización empresarial para los pequeños agricultores por una falta de adaptación del marco legal (Ley de Sociedades Mercantiles) a la pequeña agricultura³⁰. Modelos que le permitirían al productor tener un mayor acceso al financiamiento, realizar de manera conjunta las diversas actividades a lo largo de la cadena algodonera, aprovechando de este modo las economías de escala); y negociar mejores condiciones para la comercialización de su producto como grupo.

El modelo cooperativista puesto en marcha en el Perú a raíz de la Reforma Agraria del año 1968 fracasó. A inicios de los ochenta se registra cierta tendencia hacia la reestructuración o fragmentación de la propiedad agraria, que según Alvarado (1990), puede explicarse por factores internos y externos. Los factores internos se refieren a las relaciones internas y la dinámica de funcionamiento de las cooperativas o empresas asociativas. Prevalecía la percepción del socio cooperativista de ser un simple asalariado, de percibir salarios bajos, falta de emulación y estímulo en el trabajo, aspectos todos acompañados de la burocratización y corrupción en el manejo de la empresa por parte de dirigentes funcionarios. Por su parte, los factores externos hacen referencia al intercambio desigual existente entre campo-ciudad (precios deprimidos vs. costos crecientes) y la falta de apoyo estatal que se reflejaba en crédito insuficiente e inoportuno y carencia de ayuda técnica.

³⁰ Conclusión concensuada de los participantes de la “Mesa Pima”.

De este modo se desembocó en una agricultura poco rentable e ineficiente a raíz de este esquema empresarial asociativo mal conducido; y finalmente el “agricultor asume como solución a su problema de ingresos bajos, la alternativa parcelaria”.

Por otro lado, la política fiscal tampoco favorecería la formalización. El costo de la formalización para los pequeños agricultores es alto, considerando que implicaría el pago de impuestos, cuando el productor operando individualmente está exonerado de hacerlo (aunque por otro lado, la dispersión o desorganización no le permite al agricultor utilizar los beneficios del crédito fiscal o realizar negociaciones importantes donde las facturas son necesarias). “Las dificultades de la formalización y el extraordinario papeleo que ello implica, desde el bajo nivel educativo (del agricultor), terminan inclinando la balanza por la forma tradicional de actuar, y manteniendo una situación de “grupos” que existen en tanto la ONG (u otro tipo de institución) apoya la intermediación con terceros”³¹.

En la actualidad, existen algunos modelos de organización para pequeños agricultores, pero no de carácter empresarial, sino de naturaleza articuladora (cadenas o alianzas productivas) que intentan suplir a los primeros. Estos modelos buscan conectar o vincular al productor desarticulado con el resto de agentes que intervienen en la actividad, básicamente los agentes financieros y los compradores o demandantes. Son los modelos empleados por algunas ONG's y el Programa Pima en Piura sobre los que se realizará una completa revisión en el Capítulo V.

³¹ REMY, María Isabel (1999) Experiencia de organización en una estrategia de consolidación empresarial de la pequeña agricultura en Piura. CIPCA. En: Pequeña Agricultura: Aportes para un proceso de Desarrollo sostenido. Fundación Kellogg, Cañete, 1999, p. 160.

4.1.3.2. Capacidad empresarial de los agricultores

Además de existir el vacío legal antes mencionado, existe también un problema de limitada capacidad empresarial en los pequeños agricultores, que se explicaría básicamente por su bajo nivel educativo, y en algunos casos, por una actitud reacia al cambio.

En un reciente estudio, la FAO señala que los productores agrícolas de la costa peruana operan con lógicas diferenciadas de comportamiento económico: la racionalidad empresarial y la racionalidad campesina. La primera tiene como propósito final la generación de utilidades. La segunda, la explotación (ser unidad de producción y de consumo a la vez) para satisfacer las necesidades de la familia³². La racionalidad campesina no ve la rentabilidad como un objetivo último de la actividad agrícola, sino que prima el mantener una estrategia de supervivencia, que asegure en lo posible i) el alimento, ii) la disponibilidad del recurso escaso (recurso financiero) que garantice la realización de su estrategia de producción y consumo, y iii) el uso de los recursos propios (mano de obra y tierra) para la generación de ingresos frente a la opción de desempleo (costo de oportunidad cero)³³.

Teniendo en cuenta este planteamiento, y recordando que el agricultor algodonero de Piura es mayormente minifundista (con lo cual estaría operando con una racionalidad campesina), resultaría bastante difícil la puesta en marcha de una iniciativa organizacional de carácter empresarial por parte de los

³² Dentro de la racionalidad campesina adquiere importancia el flujo económico no monetario: se considera como ingresos los bienes producidos utilizados para el autoconsumo, los productos de la finca reutilizados para otras actividades como insumos; y como costos, la mano de obra familiar no pagada, renta de la tierra propia no pagada y de reposición de plantas - de ser el caso - y activos de la finca.

³³ CEPES-FAO (2002); p. II 5-6.

agricultores. En todo caso, se necesitaría de un agente tercero que goce de confianza y credibilidad ante los agricultores y que actúe como operador activo de la iniciativa empresarial. Esto demandaría un importante trabajo en cuanto a capacitación a agricultores y fortalecimiento de lazos de confianza.

La limitada capacidad empresarial del pequeño agricultor algodonero obedece también a su desconocimiento acerca del mercado, como por ejemplo, cuáles son las cualidades requeridas en su algodón o cómo debe comercializar su producto, etc.

4.1.4. Estructura de mercado

a) Dimensión de los productores y consumidores de fibra

Existe una desproporción entre la dimensión del productor algodonero y la dimensión de la agroindustria, que genera un distanciamiento o desvinculación entre la oferta y demanda (que puede ser superado con la integración vertical o con estrategias organizacionales de los productores).

“Los parceleros constituyen hoy una parte sustancial de las explotaciones agrarias de la costa y contribuyen a dar a esta región la fisonomía actual del dominio cuantitativo de la pequeña agricultura”³⁴.

CEPES Y FAO (2002) identifican claramente las consecuencias de la parcelación. Estas son:

- Desaparición de economías de escala.

³⁴ CEPES-FAO, p. I.7

- Poder de negociación frente a proveedores e intermediarios mínimo o nulo.
- Multiplicación de decisiones, alteración en la gestión del uso del agua e infraestructura.
- No existe racionalidad empresarial, prevalece una racionalidad de economía campesina.
- Incremento de costos de transacción para acceder al mercado financiero formal.

Además se incrementan los costos de transacción para la negociación y la firma de pactos o acuerdos.

Por el contrario se observa una fuerte concentración de la demanda. Las dos principales empresas compradoras, Textil Piura y Creditex, absorben el 90% de la oferta total de algodón en Piura. Esto configura la existencia de una estructura oligopsónica. Alvarado (1990) señala dos aspectos sobre los cuales se fundaría el poder oligopsónico de las empresas en el medio: i) su capacidad financiera (a través de sus vínculos con entidades financieras) y ii) su propiedad y control de la etapa de desmote³⁵.

Por otra parte en la investigación de Mathey y Chocano (2001) sobre el mercado de algodón Pima rama en el departamento de Piura se ponen en evidencia determinadas variables que dan indicios de poder de mercado de las empresas compradoras de algodón, como son: las elevadas barreras a la entrada por el alto grado de integración vertical de los compradores, la

³⁵ ALVARADO, Mario (1990); p. 42-44.

capacidad de restringir la demanda debido a la inelasticidad de la oferta (a corto plazo), el aumento de las importaciones de algodones sustitutos del Pima (por ejemplo, el Pima americano) que ingresan al país a precios bastante cercanos, la existencia de información asimétrica donde los menos favorecidos son los productores que no tienen posibilidad de negociar el precio de su algodón y la falta de organización de los productores.

b) Continuidad y uniformidad de la oferta

La fragmentación de la producción origina la no acumulación de manera permanente de volúmenes de algodón importantes para la venta (más allá de la intervención del acopiador), con características de uniformidad, que hagan más atractiva la compra por parte de agentes del exterior y la industria textil local. Esto afecta el poder de negociación de los agricultores frente a los compradores, incrementa los costos de transacción para ambas partes e impone limitaciones para las exportaciones de fibra de algodón.

4.1.5. Relaciones de mercado

a) Conocimiento e información disponible sobre el mercado

Los pequeños agricultores poseen un desconocimiento sobre las características del mercado (según fue señalado como factor de su limitada capacidad empresarial), que hoy plantea nuevas exigencias en cuanto a calidad, precios, cumplimiento, etc.; lo cual limita a su vez su potencial exportador.

Por ejemplo, los industriales reconocen ciertas ventajas del algodón importado que difícilmente podrían ser satisfechas por los oferentes del pima en las actuales condiciones. El algodón importado se ofrece en volúmenes grandes, puede adquirirse en el momento en que se necesita (mes a mes), goza de un financiamiento preferencial para la compra, permite obtener información disponible y detallada sobre las características de calidad del producto según método del HVI (mientras en el Perú la empresa tiene que incurrir en un costo adicional para determinar la calidad del algodón), no está contaminado, la competencia de proveedores facilita una buena negociación de precios (por ejemplo el proveedor lista a US\$97.00 pero finalmente se compra a US\$92)³⁶.

Por otro lado, no existe información disponible y clara sobre la evolución del mercado para los pequeños agricultores. Por lo general, éstos desconocen los precios internacionales, mientras que los precios internos son difundidos por pasada de voz, por medio de los comités de productores o por los periódicos, según se analizó en el Capítulo III cuando se evaluó los servicios de información en el eslabón agrícola de la cadena algodонера.

b) Precios internacionales y locales

En general se observa cierta tendencia a la baja de los precios del algodón en Piura durante las últimas dos décadas, mientras que una tendencia a la baja en los precios internacionales, producto de una intensificación de la competencia y las subvenciones al cultivo otorgadas por los gobiernos de los

³⁶ Fuente: Entrevista Oscar C. - Administrador de Desmotadoras Creditex.

países desarrollados (principales productores). Esta situación complica la obtención de una rentabilidad monetaria lo suficientemente atractiva para el agricultor (por lo cual se han reducido las siembras) o de una rentabilidad neta negativa (-17%) según se revisó en el Capítulo II. El mercado ya no otorga un *plus* tan elevado al pima peruano como lo hacía décadas, porque otros países han logrado producir un algodón que se adapta muy bien a los requerimientos de la industria textil orientada al segmento de algodones finos, y porque algunas características de calidad de éste han visto afectadas.

Los precios internacionales son un factor no controlable por los agricultores locales, mientras que el precio local puede ser mejorado vía organización de agricultores y fortalecimiento de su poder de negociación. Un asunto crucial ligado a este tema sería corroborar la hipótesis planteada por Mathey y Chocano (2001) en su estudio sobre existencia de abuso de poder de mercado en el mercado de algodón pima rama (que sería una de las causas de la depresión de los precios percibidos por el agricultor), mediante la realización de investigaciones más profundas y determinar qué soluciones pueden ser planteadas por esta vía.

c) Sistema de fijación de precios a nivel interno

En el eslabón agrícola de la cadena productiva del algodón en Piura se presenta un problema común a la cadena algodonera del Tolima (Colombia). “El sistema de fijación de precios de la fibra no incentiva al productor a

introducir prácticas de producción y poscosecha que mejoren la calidad de ésta”³⁷.

Se premia por volumen no por calidad, con lo cual el que generalmente se beneficia con las primas adicionales sobre el precio es el acopiador, los medianos y grandes productores y algunos pocos pequeños agricultores organizados, al reunir volúmenes significativos de algodón y proveer a las desmotadoras³⁸.

d) Intermediación en la comercialización

Con la desaparición de la Junta Nacional del Algodón en el año 1992 se ha suscitado un serio problema de desorden en la comercialización al no conocerse con precisión a las personas autorizadas para ejercerla³⁹. De este modo la comercialización del algodón puede ser realizada sin el mayor control (no hay necesidad de inscripción o identificación de los agentes acopiadores), lo cual genera a su vez el problema del robo del algodón en el campo debiéndose contratar personal para la vigilancia (con vigilancia el porcentaje se reduce a un mínimo de 5% por campaña)⁴⁰.

El problema de desorden en la comercialización viene acompañado de una disminución en la calidad del algodón ofrecido a la desmotadora, debido básicamente a la “mezcla de calidades”, es decir, a la carencia de uniformidad en el producto. Los acopiadores “compran al barrer”. El algodón no es escogido, llega a las desmotadoras lleno de impurezas, hojarasca, tierra,

³⁷ Meek, E.; Aldana H. (2000); p.25

³⁸ Fuente: Estudio de campo.

³⁹ Ministerio de Agricultura (1999); p. 15.

⁴⁰ Fuente: Sr. Francisco Girón - Pequeño productor. Valle Bajo Piura.

piedras, etc. El acopiador mayormente no está interesado en la calidad del producto, sino sólo en acumular volúmenes de algodón⁴¹.

Por otro lado, suelen suscitarse algunos problemas con estos intermediarios relacionados con tratamientos desleales en la comercialización. Concretamente, el pago de un precio inferior al precio promedio de mercado y el robo de algodón en peso o también conocido como “trama de la romana”. Son también responsables de que en algunos casos el agricultor evada sus responsabilidades crediticias, al comprar algodón comprometido en venta o prendado a favor de un agente financiero. Este solía ocurrir por ejemplo con el algodón comprometido con el Programa Pima.

Las empresas desmotadoras son conscientes de los problemas ocasionados por los acopiadores informales por lo cual se ven en la necesidad de tener los propios como medida de autoprotección, para salvaguardar el algodón que han aviado y para competir por la materia prima con las otras desmotadoras⁴².

En relación al precio que paga el acopiador al agricultor, se pudo determinar a través del estudio de campo, que éste se ubica en promedio a un 5% por debajo del precio que establecen las desmotadoras y un 10% por debajo del precio que recibe en pago el intermediario por el algodón acopiado, lo cual configuraría para éste una ganancia aproximada de S/.10 / quintal rama (Aunque se pudo conocer además que las ganancias del acopiador serían muy superiores a este monto, ya que en algunos casos éste realiza diferenciación en el precio pagado al agricultor dependiendo de la calidad del algodón. El

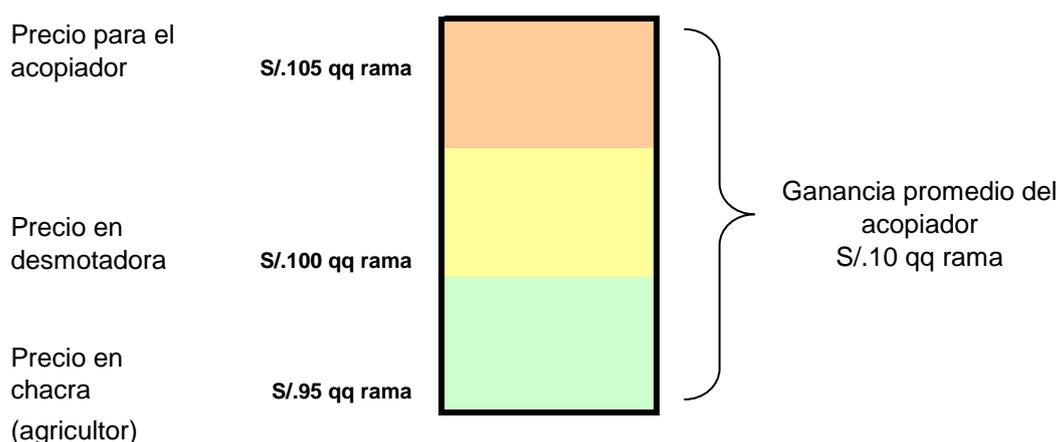
⁴¹ Fuente: Estudio de campo.

⁴² Fuente: Estudio de campo.

algodón limpio se paga al precio referencial o se negocia hasta un 20% menos, mientras que el “algodón duro” puede llegar a pagarse hasta un 60% menos. Además habría que considerar el excedente que extrae el acopiador vía robo en el peso y “mezcla de calidades”, éste último problema es propiciado en la desmotadora que paga según el criterio de volumen y no según criterio de calidad).

Gráfico 4.1

Márgenes de precios promedio del campo a la ciudad



Fuente: Entrevistas en profundidad. Elaboración: Propia.

Los acopiadores informales logran maximizar sus excedentes por la necesidad económica que afronta el pequeño agricultor, quien opta por vender todo o parte de su algodón en el campo a un menor precio. La situación se agrava cuando el agricultor desconoce el precio de mercado y tiene un bajo nivel educativo.

e) Relaciones de Confianza

La informalidad en el negocio algodonero afecta la confianza requerida para comercializar el producto de manera adecuada. Se pone en tela de juicio el cumplimiento de los contratos de compra y venta⁴³. Además no existe autoridad para sancionar a quienes cometen infracciones en las diferentes etapas del comercio y para propiciar el entendimiento entre los diferentes participantes en la comercialización. El desorden hace necesario la existencia de un ente regulador de carácter privado que garantice el cumplimiento de los contratos y refuerce la confianza de las distintas partes que participan en el intercambio.

Las relaciones de confianza no sólo competen a productores y compradores sino que también involucran al resto de participantes de la actividad que ahora cobran mayor relevancia con el enfoque de cadena que se le da a la producción. Nos referimos a los agentes financieros y proveedores de insumos que han atravesado malas experiencias por incumplimiento de pago. Por ejemplo, Misti concedió crédito en fertilizantes al Programa Pima en la campaña 02/03 requiriendo en garantía una fianza por el 50% del monto de la deuda. Finalmente la empresa sólo pudo recuperar el 50% garantizado, pero se ha debilitado las relaciones de confianza.

En general podría afirmarse que, debido al elevado riesgo de incumplimiento en el pago, las firmas comerciales se ven en la necesidad de adoptar medidas de autoprotección y de manifestarse dispuestas a apoyar

⁴³ Al no existir una organización que vele por su cumplimiento. En la Junta Nacional de Algodón dicho rol lo desempeñaba el Comité de Arbitrajes.

cadena o proyectos productivos siempre y cuando existan las garantías adecuadas.

f) Integración vertical

La integración vertical se manifiesta en una cadena productiva cuando pequeños agricultores proveen a la agroindustria y ésta a su vez les entrega semillas, supervisión técnica del cultivo, el compromiso de comprar su producción, y en algunos casos, el financiamiento para la producción.

En la actividad algodonera de Piura, la integración vertical es aún más limitada para el pequeño agricultor (según se analizó en el Capítulo III) que los mencionados modelos de organización de naturaleza articuladora; ya que está más orientada al segmento de la mediana a gran agricultura⁴⁴.

Entre las principales razones que explican este hecho se encuentran: la escasa confianza existente entre contratantes y la falta de organismos jurisdiccionales con la probidad, autoridad y eficiencia necesarias para hacer cumplir los acuerdos y sancionar los incumplimientos. Asimismo, existirían ciertas restricciones por parte de los pequeños agricultores para la adopción de las innovaciones tecnológicas requeridas para la integración vertical, relativas a su bajo nivel educativo o al riesgo económico que implica.

⁴⁴ Aunque también se relaciona con pequeños agricultores, por lo general a través de sus intermediarios (acopiadores).

4.1.6. Entorno institucional

4.1.6.1. Control de plagas y destrucción de restos de cosecha

Los entrevistados en general afirman que existe una inoperancia de los sistemas de control de plagas y destrucción de restos de cosecha bajo el control del SENASA, que perjudican seriamente al cultivo del algodón en Piura. Asimismo constituye un serio problema el desorden en las siembras por incumplimiento de las fechas establecidas, considerando que el algodón es un cultivo altamente susceptible a las plagas. A manera de ejemplo se puede mencionar que ante la siembra anticipada de algodón en un predio, un agricultor colindante se ve en la necesidad de negociar la tumba del algodón vecino (potencial factor contaminante) para poder sembrar. “Extraoficialmente” se resuelve el problema, pero teniendo que incurrir el agricultor afectado en mayores costos, ya que por la vía oficial el proceso sería bastante complicado. Si los agricultores afectados no tuvieran capacidad económica para negociar tendrían que recurrir necesariamente a la vía oficial, que no opera con la rapidez demandada.

4.1.6.2. Administración del agua

Según CEPES el 61% de los productores de algodón del Departamento de Piura (en los Valles del Bajo Piura y San Lorenzo) considera que la disponibilidad de agua no es un problema, el 14.3% que es un problema importante y el 24.7% que es el principal problema. Si bien, según estas cifras, la mayoría de agricultores no se enfrentan al desabastecimiento de agua existe

una proporción importante que si se tiene que enfrentar a este serio inconveniente. Se identifican como principales causas de este problema la mala distribución del agua disponible (42.3%) y el mal estado de infraestructura de riego (29.2%)⁴⁵.

Estas cifras pudieron ser de alguna manera corroboradas con la opinión de los entrevistados en el estudio de campo. Según diversas opiniones suelen suscitarse comportamientos oportunistas al interior de las Juntas de Usuarios, privilegiando con la dotación del recurso hídrico a aquellos agricultores que realizan pagos indebidos (por ejemplo, para la siembra de arroz) sacrificando a otros que pagan de manera puntual por el servicio. Al no existir por lo general escasez de agua en Piura debido a sus grandes obras de irrigación se ha generado una inadecuada administración del agua. Las aguas del Reservorio de Poechos, por ejemplo, están siendo utilizadas para el riego del arroz, no habiendo de esta manera mayor restricción para que el agricultor emigre hacia este cultivo que está generando daño en los suelos agrícolas del departamento.

Este campo queda también pendiente para mayor investigación de tal modo que se determine una solución óptima en la asignación del recurso agua a través de una mejor reglamentación, mecanismos tarifarios, etc.

4.1.6.3. Titulación agrícola y mercado de tierras en Piura

La excesiva parcelación y la carencia de titulación por parte de los productores agrarios hacen difícil el libre funcionamiento del mercado de

⁴⁵ CEPES-FAO (2002).

tierras. Mas aún considerando que la parcelación de las tierras en Piura fue ejecutada de manera desordenada (se cercenó la tierra para que cada agricultor recibiera buenos suelos y como no también su porción de suelos menos ricos o pobres).

Según resultados de un estudio de campo de la CEPAL⁴⁶ realizado en 1997, en el Bajo Piura, principal valle algodonero del departamento, existiría el menor número de predios con títulos de propiedad. Sólo un reducido 2% de las parcelas (6.4% de las hectáreas) tendría establecido derechos de propiedad formales, lo cual se explicaría por la existencia masiva de la propiedad comunal en la zona. En situación menos difícil en relación a la formalización de la propiedad se encuentran los valles del Alto Piura, San Lorenzo y el Chira (entre el 50% y 80% de las parcelas)⁴⁷. Por otro lado, según resultados censales para la provincia de Piura, se estima que aproximadamente sólo un 24% las parcelas cuentan con título de propiedad registrado⁴⁸; mientras que a nivel departamental se estima que dicho porcentaje asciende a un 15%, según se precisó en el Capítulo III.

La falta de formalización de las tierras trae como consecuencia un incremento de los costos de transacción (negociación con “n” agricultores) y rigideces para el alquiler o la adquisición y venta de tierras y para el financiamiento, que exige garantías prendarias, según se corroboró en el Capítulo III. A manera de ejemplo se puede mencionar que un agricultor empresarial que desea realizar una inversión en Piura sembrando algodón de

⁴⁶ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (www.eclac.org)

⁴⁷ Aunque los autores precisan que estas cifras pudieran estar sobreestimadas.

⁴⁸ Se considera para la elaboración de estas cifras sólo el 59% de la superficie agropecuaria total de la provincia de Piura.

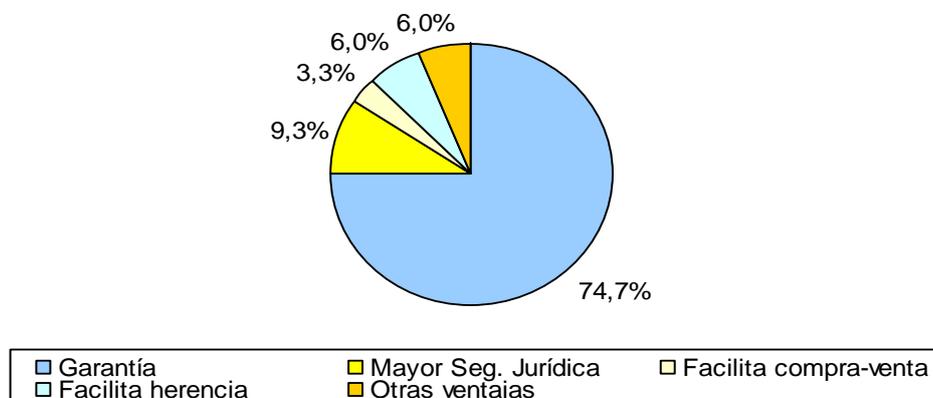
manera extensiva – y que no cuenta con tierras propias - tendría que enfrentarse en promedio a una negociación con más de 700 agricultores, que le implicarán un proceso de 9 meses a más, para conseguir aproximadamente unas 350 hectáreas para la el cultivo⁴⁹. Además de eso, al no ser este tipo de transacciones muy frecuentes, una limitación adicional sería la no existencia de precios referenciales claros para el costo del alquiler, o en caso contrario, para la compra/venta de las tierras.

Por otro lado, el estudio de campo de CEPAL antes mencionado, determinó que en general los agricultores de Piura están de acuerdo con la formalización (81.6% de encuestados a favor), prefiriendo el esquema de titulación individual por comunero (68.1%). Según los datos del Gráfico 4.2., argumentan su postura a favor de la formalización de la propiedad, fundamentalmente por la disposición de una garantía para acceder al crédito formal, en el 74.7% de los casos; mientras que entre las razones para no estar de acuerdo con la titulación individual se argumentó el temor a la pérdida de la tierra por hipoteca (48.6%) y el deseo de seguir siendo comunero (22.9%).

⁴⁹ Fuente: Entrevista a Carlos Bertini - Productor.

Gráfico 4.2

Razones para estar de acuerdo con la titulación



Fuente: Encuesta de campo, CEPAL.

En conclusión el problema de la fragmentación de las tierras y de la carencia de formalidad en la propiedad impone trabas a:

- La realización de inversiones empresariales en el agro piurano.
- El desarrollo de un mercado de tierras en Piura.
- El acceso al crédito en el sistema financiero.
- Impone limitaciones para la puesta en marcha de experiencias de articulación.

Para el desarrollo del mercado de tierras juega un papel central el Estado a través de la provisión de un sistema único de titulación y registro de las tierras. En el Perú fue creado en el año 1992 con dicha finalidad, el Programa Especial de Titulación de Tierras y Catastro Rural (PETT) cuyos logros hasta el momento han sido bastante modestos. Un mejor funcionamiento de este sistema (junto con un sistema judicial eficiente) permitiría que los

agentes se enfrenten a menores costos de transacción⁵⁰ lo cual favorecería un funcionamiento más dinámico del mercado de tierras en el país y en la región⁵¹.

4.1.6.4. Legislación financiera

En el tema de la legislación financiera se observan dispositivos gubernamentales como el RFA (Ley N° 27551 - Programa de Rescate Financiero)⁵² o el PERTA Agrario (DL N° 877 - Programa Extraordinario de Regulación Tributaria), que se extienden con la finalidad de aliviar la situación financiera del agricultor y que son renovados constantemente con la finalidad de ampliar cobertura. Si bien los objetivos de la implementación de estas medidas son bien intencionados, sería interesante estudiar con profundidad si tienen el impacto positivo real esperado sobre la carga financiera del agricultor, ya que por otro lado, éstas pudieran estar dando señales equivocadas a los demandantes de crédito.

Alvarado & Cruzado (2003) afirman que frente a este tipo de medidas, “existe una fuerte tendencia en los agricultores a percibir que toda ayuda gubernamental constituye un subsidio o un apoyo social y, en consecuencia, los incentivos para pagar son muy débiles”⁵³.

Similar impresión se pudo recoger de las entrevistas realizadas a representantes del sector financiero. El hecho de acogerse a este tipo de

⁵⁰ Se denominan costos de transacción a “todos aquellos costos pecuniarios o no pecuniarios que los agentes deben solventar para poder realizar una transacción. Los componentes más importantes de los costos de transacción son los costos de saneamiento legal; los costos de búsqueda de socios idóneos y confiables; los costos de negociación y resolución de conflictos; y los costos de información sobre la calidad de la tierra y sobre la condición jurídica y atributos específicos de la propiedad”.

⁵¹ ZEGARRA, E. (1999); p. 10.

⁵² La finalidad de este programa es contribuir al financiamiento de deudas por los créditos agropecuarios contraídos con el sistema financiero a fin de aliviar a los agricultores de los perjuicios económicos que les ocasionan los fenómenos naturales, por ejemplo. Recientemente fue restablecida la vigencia de esta ley hasta el 31 de junio de 2004.

⁵³ ALVARADO, M.; CRUZADO, E. (2003); p. 6.

beneficios no constituye la solución a la problemática financiera del agricultor, pues sienta un mal antecedente en cuanto a su “moral de pago”. Esta se constituye incluso en una variable filtro en algunas instituciones para aceptar o no a un agricultor como sujeto de crédito. Para los agentes financieros las leyes de refinanciación de deudas y sus extensiones tienen el efecto pernicioso de reafirmar la cultura del no pago⁵⁴.

4.1.6.5. Información sobre el estado patrimonial del agricultor

No existe información clara, precisa y accesible sobre la situación patrimonial de los productores algodoneiros. Los participantes de la Mesa Pima concedieron particular relevancia a la realización de un “saneamiento de las propiedades” y una “clarificación de las deudas” (es decir, clarificar el saldo acumulado y/o refinanciado de las distintas experiencias de financiamiento estatal a lo largo del tiempo) de cada productor.

4.1.6.6. Organismo promotor de la actividad algodoneira

Se hecha en falta la existencia de un organismo promotor de la actividad, con la participación de los distintos actores de la cadena del algodón, encargado de velar por el adecuado funcionamiento del mercado, que cumpla con funciones similares a la Cámara Algodonera del Perú.

⁵⁴ Fuente: Entrevista Ing. Eliazar Morey – Representante CMAC Piura.

4.1.6.7. Legislación tributaria y arancelaria

En el Perú se encuentran exonerados del pago del IGV (hasta las 50 UIT) los productores algodoneros, es decir, el producto exonerado es el algodón rama, como una medida de apoyo al agricultor.

En el Perú se encuentran exonerados del pago del IGV, por Decreto de Urgencia y Ley N°27400, la urea, el fosfato diamónico y el sulfato de potasio. Esta ley vence el 31 de diciembre de cada año, para hacerse nuevamente vigente en los primeros días de enero. Sin embargo en los dos últimos años se vienen suscitando demoras para su reprobación lo cual genera una situación de incertidumbre e inestabilidad tanto para las empresas proveedoras como para los agricultores (durante los días de retraso no queda claro si se debe cobrar o no el IGV).

Por otro lado, los aranceles para los fertilizantes son elevados en términos comparativos a otros países, lo cual es un factor de desventaja para el agricultor considerando que éstos representan aproximadamente el 20% de los costos de producción. En Ecuador los insumos cuestan un 30% menos que en el Perú. En Estados Unidos una bolsa de urea se vende a US\$18, mientras que en el Perú a US\$29.

1.2.1. Profundización en el análisis de los problemas que evidencia el eslabón agrícola de la cadena del algodón en Piura

El análisis de problemas consiste, según lo concibe GTZ (1983), en un conjunto de técnicas para: (i) Analizar la situación existente alrededor de un problema dado; (ii) Identificar el problema principal y los problemas

secundarios; y (iii) Visualizar las relaciones causa-efecto en un diagrama de Árbol de Problemas.

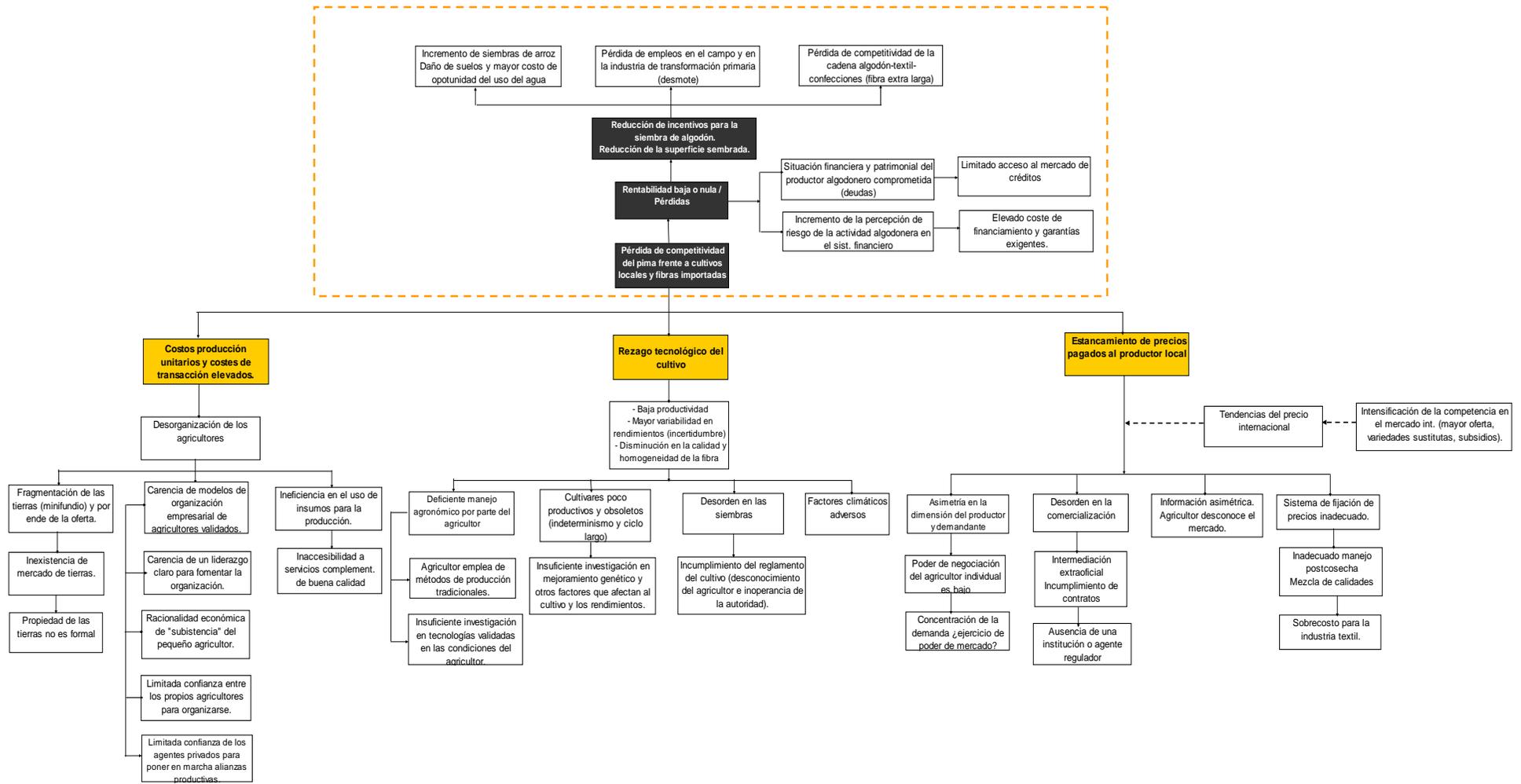
Las causas de los problemas que afectan a los sistemas agrícolas, tienen que buscarse necesariamente, según la FAO, en cada uno de sus componentes, pues como es sabido una cadena suele romperse por el eslabón más débil. Para cumplir con esta importante recomendación y trabajar el análisis de manera organizada resultará bastante útil la herramienta del árbol de problemas.

Un Árbol de problemas se define como una manera de visualizar las relaciones de causa-efecto que obedecen a una determinada situación problemática. Se emplea la denominación “árbol” por lo siguiente: el tronco representa el problema central del sistema agrícola, las raíces representan las causas del problema; y finalmente, las ramas representan los efectos del problema. La ventaja de esta metodología radica en que permite obtener una apropiada identificación de los problemas (secuencia de conclusiones lógicas) para plantear las soluciones más adecuadas frente a los mismos.

En el Gráfico 4.2 se ha plasmado de manera práctica y sencilla la problemática del subsector algodonero en función a sus causas y consecuencias a través del uso de un diagrama o árbol de problemas.

Gráfico 4.3

Árbol de problemas de la actividad algodonera en el Departamento de Piura



4.3. Clasificación de los problemas que afectan la competitividad del cultivo del algodón en Piura

Para efectos de identificación y puesta en marcha de medidas correctivas frente a la problemática diagnosticada en la cadena algodонера, se considera conveniente realizar una clasificación de los factores que afectan su competitividad; así como también una jerarquización de los mismos. Con dicho fin se empleará el planteamiento de Da Silva y Batalha (1999)⁵⁵, basado en la identificación de los factores críticos que afectan el desempeño competitivo de un sistema o cadena de producción con la finalidad del establecimiento de estrategias empresariales y de políticas públicas para la mejora de la competitividad⁵⁶.

En el Cuadro 4.5 se presenta a manera de resumen un listado de indicadores relacionados con la competitividad del cultivo, clasificados según su grado de controlabilidad, con la finalidad de determinar quién es el agente que puede implementar una estrategia o acción correctiva. En algunos indicadores donde ha sido seleccionada la categoría cuasi controlable, el sector privado, representado por la agroindustria probablemente deba jugar un rol más activo y relevante. Se han incluido varios factores que no han sido tratados

⁵⁵ En su artículo “Competitividad en sistemas agroindustriales: metodología y estudio de caso” (1999).

⁵⁶ Estos factores son denominados “*direccionadores*” y hacen alusión a una amplia gama de dimensiones. Por conveniencia analítica pueden ser clasificados en las siguientes categorías: estructura de mercado, tecnologías adoptadas, gestión empresarial, insumos productivos utilizados, relaciones de mercado, y ambiente institucional en que la cadena productiva se inserta. Asimismo cada uno de estos *direccionadores* puede ser dividido en subfactores en función a las características específicas del segmento estudiado o del sistema como un todo. La metodología plantea además la medición cualitativa de la intensidad del impacto de los subfactores sobre los *direccionadores* de competitividad. Para ello se trabaja en base a una escala ordinal que varía desde “*muy favorable*” cuando existe una significativa contribución positiva del subfactor, a “*muy desfavorable*” cuando éste se constituye en un impedimento importante para alcanzar una competitividad sostenible.

con detalle en las secciones anteriores por considerarse también importantes en la afectación de la competitividad del algodón.

Asimismo se adjunta al Cuadro 4.5 una tabla complementaria donde se explica brevemente la naturaleza del indicador y algunas de sus implicancias, con la finalidad de una mayor comprensión del análisis.

Cabe mencionar que esta clasificación ha sido elaborada siguiendo el criterio del autor pero definitivamente podría ser enriquecida con el aporte de diversos agentes involucrados en el negocio algodonero. Incluso podría llegar a realizarse una jerarquización cuantitativa de los mismos y no sólo cualitativa, como se ha hecho en este estudio; con miras a implementar las estrategias que ponderen las cuestiones más urgentes. Se señalan con color rojo los asuntos cruciales en la problemática, que se encuentran en una situación muy desfavorable. Asimismo existen diversos factores que ha sido listados como desfavorables, sin embargo se ha resaltado con color verde aquellos que dentro de este grupo merecen mayor atención.

Cuadro 4.5

Indicadores de competitividad del eslabón agrícola de la cadena algodonera

Nº Factor	Problemas	Grado de controlabilidad*				Evaluación**
		CA	CG	CC	NC	Indicador
Tecnología						
1	Condiciones climáticas				X	F
2	Estado actual de los suelos para el cultivo del algodonero	X	X	X		D
3	Calidad de suelos para el cultivo / potencial productivo	X		X		F
4	Potencial productivo de cultivares	X	X	X		MD
5	Estabilidad en los rendimientos	X		X		MD
6	Morfología de cultivares		X			D
7	Paquete agronómico del agricultor	X	X	X		MD
8	Adquisición de nuevas tecnologías para la producción	X	X	X		N
9	Control sanitario	X	X			MD
10	Fechas de siembra		X	X		N
11	Coordinación para la siembra	X	X			MD
12	Sistema de riego	X				N
13	Manejo postcosecha	X				MD
14	Calidad actual de fibra de algodón pima	X		X		D
15	Atributos físicos de la fibra algodón pima			X		MF
Servicios complementarios y de apoyo						
16	Disponib. Insumos: fertilizantes e insecticidas			X		F
17	Experimentación para el uso de insumos	X		X		D
18	Semillas	X		X		D
19	Agua	X	X	X		D
20	Maquinaria y tracción animal	X				N
21	Ss. de Asistencia técnica		X	X		D
22	Disponib. de técnicos especialistas		X	X		D
23	Ss. Capacitación de Técnicos especialistas		X			N
24	Logística (distribución de insumos, crédito, etc.)	X	X	X		D
25	Capacidad de pago por servicios complement.	X		X		D
26	Recursos físicos: infraestructura, equipos de ent. prestadoras de Ss.		X	X		N
27	I & D en mejoramiento genético (biotecnología)		X	X		MD
28	I & D en paquetes tecnol. adaptados a las cond. del agricultor		X	X		MD
29	Ss. de comercialización			X		D
30	Transferencia tecnológica (result. de investig.)		X			MD
Gestión empresarial						
31	Organización de pequeños productores para la producción.	X	X	X		MD
32	Organización gremiales de peq. prod. para velar por sus intereses	X				N
33	Cualidades empresariales del agricultor	X		X		MD
34	Vinculos de confianza entre agricultores	X		X		D
35	Liderazgo entre agricultores	X		X		D
36	Control de costos de producción / Ejecución de partidas	X		X		MD
37	Criterios para la toma de decisiones	X				D
38	Capacitación de mano de obra gerencial	X	X			D
39	Capacitación de mano de obra operacional	X	X			D
40	Gestión del riesgo del agricultor	X	X			D
Estructura del mercado						
41	Escala de la producción	X		X		MD
42	Propiedad de la tierra		X	X		MD
43	Barreras de entrada y salida del agro para el peq. productor	X				N
44	Barreras de entrada y salida para agricultor empresarial	X				D
45	Economías de escala	X		X		D
46	Capacidad de procesamiento de agroindustria			X		F
47	Competencia de agricultores	X				N
48	Competencia de la industria textil			X		D
49	Volúmenes de producción	X		X		D
50	Tecnología de industria textil			X		F
51	Estrategia de la industria textil (fibra extra-larga)			X		F
52	Competencia de fibras sustitutas (naturales y sintéticas)				X	N

*CA: Controlable por el agricultor, CG: Controlable por el gobierno, QC: Cuasi controlable, NC: No controlable.

** MF: Muy favorable, F: Favorable, N: Neutro, D: Desfavorable, MD: Muy desfavorable.

Nº Factor	Problemas	Grado de controlabilidad*				Evaluación**
		CF	CG	CC	NC	Indicador
Relaciones de mercado						
53	Sistema de Determinación de precios			X		MD
54	Forma de pago	X		X		N
55	Intermediarios		X	X		D
56	Transparencia en fijación de precios, realización de transacciones		X	X		D
57	Conocimiento del mercado por el agricultor	X	X			D
58	Información de mercado local	X	X			D
59	Información de mercado internacional	X	X			D
60	Relaciones de confianza productor-comprador	X		X		D
61	Integración vertical	X		X		D
62	Negociación y contratos	X		X		D
Ambiente institucional						
63	Situación patrimonial del agricultor		X			D
64	Comercialización	X	X	X		MD
65	Administración del agua	X	X			D
66	Líneas de financiamiento del S. Público		X			D
67	Líneas de financiamiento del S. Privado			X		D
68	Reglamento del cultivo del algodón		X			MD
69	Operancia del Poder Judicial (sanciones/contratos/garantías)		X			D
70	Política tributaria		X			F
71	Política arancelaria		X			N
72	Infraestructura de riego		X			F
73	Infraestructura de drenajes	X	X			D
74	Pronóstico del clima		X		X	D

*CA: Controlable por el agricultor, CG: Controlable por el gobierno, QC: Cuasi controlable, NC: No controlable.

** MF: Muy favorable, F: Favorable, N: Neutro, D: Desfavorable, MD: Muy desfavorable.

Cuadro 4.6

Breve referencia sobre los factores que influyen en la competitividad del eslabón agrícola de la cadena algodonera

Nº Factor	Breve descripción del Indicador de Competitividad
Tecnología	
1	Son apropiadas para el desarrollo del cultivo / Sin embargo debe considerarse la mayor recurrencia del FEN y otras variaciones climáticas frente al tema del mejoramiento genético de la semilla.
2	Es crítica por problemas de salinización, sobretodo en el Bajo Piura / Se hecha en falta investigación y medidas correctivas al respecto.
3	Potencial productivo es bueno sobretodo en el Bajo y Medio Piura/ Se demanda enriquecimiento por incorporación de materia orgánica.
4	Rendimiento promedio es bajo / Falta adaptabilidad a nuevas condiciones del entorno y a las condiciones reales del agricultor. / Falta mejor manejo por parte del agricultor.
5	Son muy variables campaña a campaña / Incertidumbre en resultados económicos y dificultades para el financiamiento.
6	Crecimiento vegetativo excesivo (indeterminado)/ Ciclo productivo largo / etc.
7	No existen paquetes validados según las condiciones del agricultor, por zonas (considerando que las caract. De las zonas algodoneras en los valles de Piura son muy variadas) / manejo tradicional del cultivo.
8	Métodos actuales de producción / Se requiere capacitación de MO, apoyo del gobierno pero sobretodo inversión (factor cuasi controlable).
9	Débil lo cual es un serio inconveniente considerando la vulnerabilidad del algodón a las plagas / Aplicación de insumos ineficiente, a veces perjudicial para los rendimientos.
10	No hay suficiente investigación que pruebe la fecha más idónea.
11	Débil / Agricultor desconoce o vulnera la ley / No cumplimiento de la norma.
12	Tradicional / Riesgoso para el cultivo / ¿Aprovechamiento eficiente del agua?
13	Muy Inadecuado / Contamina la fibra / Desconocimiento del agricultor / Falta capacitación e incentivos / Sobre costo para la ind. Textil.
14	Deficiencias en cuanto a contaminación, resistencia y uniformidad, características todas bien valoradas por la Ind. Textil. Local e internac.
15	Algodón extra-fino / "Suave como la piel de un ángel" / Fibra Extra-larga / Buen procesamiento en manos de la ind. Textil / Buen posicionamiento en mcdo. Internacional.

Servicios complementarios y de apoyo	
16	Varios oferentes / Variedad / Aunque costo elevado / Mayor investigación en impacto positivo de ¿baja de aranceles?
17	Es escasa / Se debe reforzar como parte de investigación en paquetes tecnológicos validados para el agricultor, por zonas.
18	De nuevas semillas a escala comercial / No hay suficiente claridad en cuanto a características diferenciales de prod. ofertados - Agricultor no sabe cual usar / Funcionamiento del Mercado de semillas en Piura (campo abierto para mayor
19	¿Uso eficiente del agua por parte del agricultor? / Inadecuada distribución./ Cuasi controlable por demandas de agricult. de arroz
20	Si hay disponibilidad aunque maquinaria es costosa para agricultor independiente
21	Insuficiente, irregular y desordenada/ No posicionado como producto sino como algo complementario / Criterios comerciales
22	Limitada especialización en algodónero / Falta Capacitación y "conciencia" de los técnicos / Inexperiencia en el cultivo
23	Limitado por carencia de recursos económicos y centros de formación / Escaso presupuesto de la UNP - Facultad de Agronomía
24	Se observan retrasos que perjudican al cultivo
25	Depende de la organización del agricultor y de los resultados de su campaña / Por el momento es limitada
26	Buen estado en ent. Privadas pero mal estado por lo general en ent. Públicas / Limitaciones en la mayoría de los casos.
27	Limitada y dispersa / Poca capacidad de centralizar y procesar los result. de las distintas experiencias / Desconexión de los centros de invest. y el agricultor.
28	No existe / Limitante: Desconexión de los centros de invest. y el agricultor.
29	Limitados para el pequeño agricultor independiente
30	Pocas instituciones ofrecen estos servicios / Pero no son resultado de investig. sino de conocim. experimental de técnicos sobre el majeo del cultivo (Ejm: ONG's)
Gestión empresarial	
31	Prevalecen en Piura los pequeños agricultores desorganizados / No se conocen modelos claros de organización validados
32	No son muy representativas (Ejm: Comités de productores por valle). No cuentan con recursos (oficina, personal, sist. Contable-financ.). Funciones no están del todo bien delinadas.
33	Bajo nivel educativo del pequeño agricultor / Racionalidad de "subsistencia" / Se necesita capacitación y la identificación de un liderazgo estratégico.
34	Limitados
35	No existe un liderazgo claro entre los pequeños agricultores
36	desorganización/ No se suelen interiorizan los costos indirectos (uso de la tierra y costo financiero) / No cumplimiento de todas las partidas por premura económica del agricultor que redunde en los rendimientos
37	Propio agricultor individual, pero a veces es ineficiente por su desconocimiento.
38	Limitada
39	Limitada
40	No es adecuada por desconocimiento del agricultor / Carencia de seguro agrario

Estructura del mercado	
41	Predominio del pequeño agricultor / Minifundio / Incremento de costos de producción y costos de transacción en la actividad / Perjudicial considerando que el algodón es un cultivo extensivo.
42	Derechos de propiedad no son claros / Falta promover la formalidad de la propiedad de las tierras y desarrollar un mercado para las mismas / Perjudica el acceso al financiamiento
43	No las hay porque puede emigrar hacia otros cultivos como el arroz o el maíz
44	Son altas en términos de costos de transacción y riesgo de la inversión
45	Por lo general no son aprovechadas por desorganización de la producción.
46	Existe capacidad ociosa en la actualidad
47	Es grande porque son muchos productores, aunque no compiten para colocar su producto ya que los volúmenes son bajos y la demanda es creciente por dinamismo de la ind. Textil.
48	competencia que promuevan la articulación del productor algodonerero / No hay a quien más venderle / Al mercado internacional muy difícil sin volumen
49	Bajos considerando la demanda de la industria textil / Disminución de siembras y menor generación de empleo rural. / Impiden la venta al exterior además falta de continuidad de la oferta
50	Dinamismo / Crecimiento durante los últimos años / Industria es competitiva y tiene nuevas posibilidades con el ATPDEA.
51	Apunta a mercados de exportación / Puede llegar a ser un elemento que impulse mayor dinamismo al eslabón agrícola.
52	Competencia del supima americano pero por cobertura de los faltantes de la Ind. textil / Esta prefiere emplear la variedad local / Incremento de competencia de fibras sintéticas que por el momento no desplazará al algodón / Investigación pendiente: medición del impacto del incremento de la producción de fibras sintéticas (Ejm: rayón) sobre los mercados del algodón extra-largo.
Relaciones de mercado	
53	Impone límites a la obtención de mayor rentabilidad por parte del agricultor (Precio tope que establece la industria textil) / No estimula la preservación de la calidad de la fibra
54	Contado por premura económica del agricultor / En importaciones la industria textil puede pagar bajo otros mecanismos.
55	Intermediarios oficiales y no oficiales / Se generan ciertas distorsiones en precios y en calidad de fibra / Desorden en la comercialización e incumplimiento del pago con la prenda agrícola, por ejemplo.
56	Es baja lo que genera desconfianza
57	Escaso por falta de servicios de información y por racionalidad de "subsistencia" / Se requiere capacitar al agricultor
58	Escasa para los agricultores / No hay instituciones encargadas de un recojo periódico de información / No hay publicaciones y poca difusión de las informaciones disponibles.
59	Todavía más escasa / Inaccesible para el pequeño productor desorganizado
60	Bajas o nulas con el pequeño agricultor / Tiene que haber una entidad de por medio o una organización
61	Limitada / Por desorganización de agricultores y desconfianza la industria textil la considera riesgosa
62	/ Limita además la poca confianza entre prod. y compradores de fibra. / Además influye que no haya regulación para los contratos y que sea difícil la penalización en caso de incumplimiento (P. Judicial).
Ambiente institucional	
63	públicas de asistencia a los agricultores deudores generan también incertidumbre en el mercado de créditos.
64	Desorden en la comercialización / Se hecha en falta una entidad reguladora que goce de credibilidad
65	Se hecha en falta una administración más eficiente / Rol de las Juntas de Usuarios y Comisiones de Regantes
66	Son limitadas en Agrobanco y ahora en el P. Pima/ Este último no ha brindado un adecuado seguimiento a sus prestatarios en periodos precedentes generando importantes deudas acumuladas.
67	Percepción de riesgo alto respecto del productor algodonerero / Solicitan garantías elevadas difícilmente al alcance del pequeño productor / Este no es sujeto de crédito./ Financian otros cultivos como el arroz
68	Inoperancia de la entidad gubernamental encargada (SENASA) para exigir el cumplimiento del reglamento de fechas de siembra, destrucción de restos de cosecha, etc.
69	Es limitada / resulta costosa (en términos monetarios y de costos de transacción) para los distintos agentes de la cadena
70	Exoneración en el pago del IGV al productor de algodón rama (hasta por un monto de 50 UIT's)
71	necesita aprovisionarse / En el caso del algodón pima no hay desplazamiento por variedades sustitutas ya que la oferta es baja y la ind. Textil prefiere la fibra local pese a la disminución de ciertas características de
72	Piura cuenta con importantes obras de irrigación / El agua no es escasa en los principales valles algodonereros
73	En mal estado / Compete a la "conciencia" del agricultor y a una capacitación por parte del gobierno.
74	Carencia de una institucionalidad en el pronóstico del clima que goce de credibilidad

CAPÍTULO V

EXPERIENCIAS DE ARTICULACIÓN ENTRE AGENTES AL INTERIOR DEL SECTOR

El tercer objetivo de la presente investigación era determinar qué medidas o estrategias podrían ser adoptadas para mejorar la situación competitiva del algodón en el Departamento de Piura. Con miras al logro de dicho objetivo se realizará en la presente sección una revisión de las distintas experiencias locales de articulación entre los agentes vinculados a la actividad algodonera, y seguidamente, una revisión de similares experiencias implementadas en otras zonas del país.

Para el análisis que se realizará en el presente capítulo se postula que “para favorecer la competitividad del cultivo del algodón, los agricultores necesitan organizarse en grupos o asociaciones empresariales, en vista de los beneficios que pueden obtener operando a través de este mecanismo; beneficios que se reflejan en un mayor poder de negociación de los pequeños agricultores, una mayor coordinación de la oferta, acceso al crédito y acceso

otros servicios (asesoría gerencial, asistencia técnica, entre los más importantes)". En este sentido la evidencia empírica muestra que se requiere de la intervención de un tercer agente que contribuya a propiciar acuerdos entre los pequeños agricultores (con miras a su organización) y los demandantes de su producción. El rol del tercer agente o "agente mediador" sería asumido por una institución especializada en la provisión de los servicios complementarios demandados por el mercado, con alto nivel de credibilidad para ambas partes y que actúe con una visión empresarial, y no simplemente asistencial (que puede ser un error en el que incurren algunos programas encaminados por el gobierno o por ONG's).

Por otro lado la evidencia empírica muestra también que se pueden llegar a mejorar los resultados de un negocio agrícola a través de la gestión de acuerdos entre la empresa privada y los agricultores implementando de por medio una relación contractual con características de largo plazo y mutuo beneficio.

Dicho en otros términos, se postula la articulación entre los agentes del negocio algodonero a través de la conformación - bajo ciertas condiciones - de cadenas o alianzas productivas como elemento importante para la consecución de mayores beneficios. Una articulación conducida de manera adecuada (basada en un minucioso seguimiento y en una gestión oportuna de los recursos) puede llevar al incremento de los rendimientos y la calidad en la producción, al acceso a un precio más favorable para el agricultor (que compensa a la demanda - agroindustria - debido a las mejores condiciones de calidad de la materia prima y al aseguramiento de un abastecimiento de la misma, lo cual evita que el eslabón agrícola reste competitividad a la cadena

algodón-textil-confecciones) y a una reducción de costos de producción por eficiencia en el manejo del cultivo y ciertas economías de escala.

Los contenidos del presente capítulo están basados en los postulados teóricos del Commodity Systems Approach (CSA) y del Supply Chain Management (SCM), aplicados a la agricultura. Según se precisó en el Capítulo I, el CSA destaca la importancia de que la agricultura deber ser entendida como un sistema amplio donde no sólo participan los productores agrícolas, sino también los proveedores de insumos, las agroindustrias y los segmentos de distribución y comercialización; mientras que el SCM destaca la importancia de los mecanismos de coordinación y acción conjunta implementados al interior de una cadena productiva por los propios agentes del sistema.

Además según recomendación del Banco Mundial, se prestará atención en el análisis de las distintas experiencias, al tema del conocimiento sobre y al interior de la cadena (*Knowledge about chain and knowledge within chain*). Esto es, su arquitectura (modelo de organización), la delimitación de las funciones y tareas específicas al interior, y adicionalmente, el tema del liderazgo que juega un rol fundamental.

5.1. Experiencias locales de articulación

Las experiencias locales de articulación se caracterizan por la realización de acuerdos entre agricultores y compradores de algodón, pero siempre con la participación de un agente mediador entre ambos grupos.

La razón de ser del acuerdo es la producción, que asegura al agricultor unos ingresos, y la comercialización de la misma, que asegura a la industria textil un abastecimiento. Los productores algodonereros aceptan este tipo de

acuerdos porque éstos les permiten el acceso a servicios complementarios para la producción, y sobretodo porque les permiten o facilitan el acceso al crédito (según se diagnóstico en los Capítulo III y IV, buena parte de los algodoneros en Piura no son sujetos de crédito). Asimismo, la existencia del acuerdo asegura la comercialización del producto a un precio previamente pactado o a un “precio de refugio”, que disminuye la incertidumbre de la cosecha o campaña.

El agente mediador que opera el acuerdo entre los agricultores y la industria textil gestionando los recursos necesarios para la producción, debería estar en capacidad de capacitar y asesorar de manera adecuada al agricultor para que éste obtenga como mínimo unos rendimientos que le permitan obtener una rentabilidad y poder honrar el pago de su obligación crediticia. Asimismo el acceso a nueva tecnología para una mejora en el mediano plazo del proceso productivo (aunque en Piura, al no existir suficiente investigación, esto se complica).

Según la literatura económica, el objetivo de estos esquemas o alianzas para la producción persiguen objetivos como los siguientes¹:

- Suministro de insumos y servicios para la producción (complementarios o de apoyo).
- Acceso al crédito.
- Introducción de tecnología adecuada.
- Transferencia de destrezas².

¹ EATON & SHEPHERD (2002). Agricultura por contrato: Alianzas para el Crecimiento. En: www.fao.org/DOCREP/004/Y0937S/y0937s00.htm, p. 3

- Estructuras de precios determinadas y garantizadas.
- Acceso a mercados confiables.

Los acuerdos de articulación pueden ser estructurados de diversa forma, dependiendo de los objetivos, de los recursos de la empresa patrocinadora y de la experiencia de los agricultores. Asimismo influye el tema de la “disponibilidad” del agente para participar en este tipo de acuerdos, es decir, su “demanda” por los beneficios que éstos le van a producir.

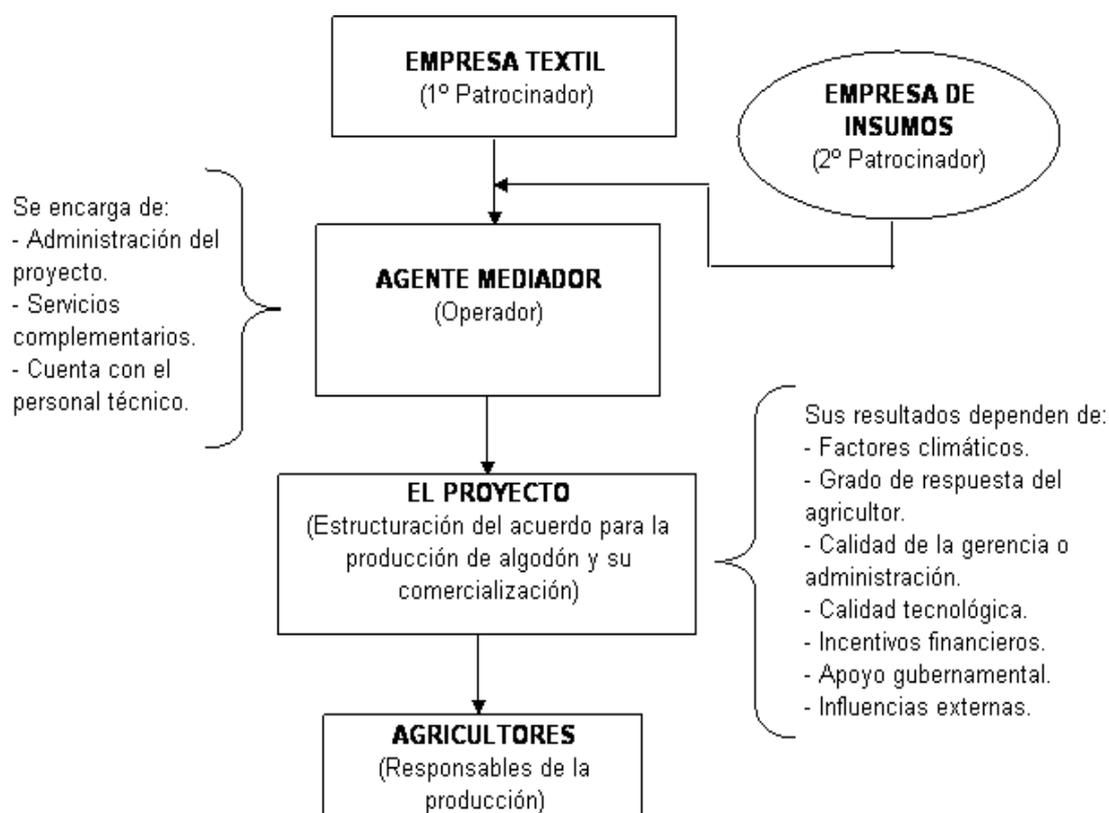
Para el caso del algodón, que es un cultivo bastante sensible a diversos factores, de manejo complejo, y que además, ha enfrentado todos estos años un rezago tecnológico importante, el modelo o esquema de articulación entre agentes que más se adecuaría, es el de una fuerte vinculación del patrocinador (a través del agente mediador) con el agricultor o modelo de “*coordinación vertical*”, que observaremos implementado en las diversas experiencias de articulación en el algodonero. Aunque se observan también esquemas de menor dependencia entre patrocinador y agricultor, básicamente en el caso de grandes agricultores que gozan de confianza, que emplean sistemas productivos de mayor tecnología y vislumbran la actividad agrícola desde una perspectiva empresarial; o el esquema que emplean las empresas patrocinadoras a través de sus intermediarios, a quien responsabilizan de todo resultado en la campaña para aminorar su riesgo.

La representación gráfica del modelo de “coordinación vertical”, que se aplica a varias de las experiencias que tienen lugar en el ámbito local, se muestra en el Gráfico 5.1.

² Según la FAO, la transferencia de destrezas hace alusión a promover a través de la capacitación y el seguimiento el uso más eficiente de los recursos en la producción, el conocimiento de la importancia de la calidad y las características y exigencias de los mercados, tanto locales como de exportación.

Gráfico 5.1

**Esquema de coordinación vertical o “modelo centralizado” en la actividad
algodonera del Departamento de Piura³**



Fuente: FAO. Elaboración: Propia

Habiendo realizado en el Capítulo III una completa caracterización de los participantes del eslabón agrícola de la cadena algodonera, se pudo comprobar mediante el estudio de campo - entrevistas - la existencia de cuatro categorías de experiencias de articulación entre ellos, que se presentan a continuación:

³ Hace referencia al Knowledge about chain (Consultar Capítulo I de la presente investigación).

- Promovidas por el Sector Público: Programa Pima, Ministerio de Agricultura, y recientemente, Agrobanco.
- Promovidas por el Sector empresarial privado: Empresas textiles, desmotadoras e intermediarios.
- Promovidas por Organizaciones no gubernamentales: Prisma y CIPCA.
- Promovidas por agentes suministradores de insumos: Comercial L & B.

A continuación se revisará el funcionamiento de cada una de estas experiencias⁴.

5.1.1. Promovidas por el Sector Público

5.1.1.1. Programa Pima

La naturaleza del programa desde su creación fue asistir a los productores agrarios ante el inminente peligro de desaparición del cultivo del algodón en Piura. Se creó en el año 1994 por Decreto de Urgencia N° 95-94, que autorizaba al Ministerio de Economía y Finanzas transferir US\$5 millones al entonces CTAR-Piura⁵.

El Programa Pima nació sobre la concepción de operar mediante el siguiente mecanismo: canalizar fondos de la banca privada para el agro, concretamente para el cultivo del algodón, con el aval del CTAR-Piura. De este modo la autoridad regional asumiría un riesgo compartido con el agricultor durante la campaña. Para su continuidad, el programa contemplaría además un componente de asesoría tecnológica, de tal modo que se garantice el éxito de

⁴ Hace referencia al Knowledge within chain.

⁵ Consejo Transitorio de Administración Regional, hoy Gobierno Regional de Piura.

la cosecha y la devolución de crédito. Asimismo servicios de comercialización de la producción, de tal modo que se puedan obtener precios más atractivos para los agricultores.

Si bien el programa logró importantes colocaciones en las campañas 1995 y 1996, sus resultados a mediano plazo no fueron los esperados, en términos de “sostenibilidad”, por un inadecuado “seguimiento” al agricultor, gestión de recursos ineficiente, baja recuperación de los créditos otorgados - los índices de morosidad siempre bordearon el 15% a 25% -, volatilidad de los encargados de la gerencia y/o administración del programa, entre otros factores (recordemos que el tema de la sostenibilidad de una cadena se relaciona con la adecuada delimitación y realización de las funciones al interior de la misma – es el “Knowledge within chain”).

Frente a este panorama complicado, se ha adoptado una estrategia de distinta en la actual campaña 2003/2004, encaminando las actividades del programa a la realización de un proyecto con enfoque de cadena productiva.

La Actividad Productiva Pima⁶ interviene como agente operador (es el mediador entre los productores algodoneros y los industriales textiles), proporcionando los servicios de asistencia técnica (de carácter agronómico y entomológico) y gestionando los recursos para el financiamiento (dinero e insumos). Además la institución se encarga de la comercialización del algodón.⁷

Las empresas textiles proveen parte importante del capital a cambio de comprar el algodón requerido para sus procesos al final de la campaña (a un precio previamente pactado).

⁶ También llamada Programa Pima.

⁷ Fuente: Entrevista Ing. Juan Carlos Cotillo - Administrador Programa Pima.

Intervienen además Farmex, como proveedora de los insumos agrícolas, y por supuesto, los agricultores organizados en asociaciones o comités (principalmente provenientes de los mejores valles algodoneiros - zonas del Bajo Piura y el Chira - para minimizar el riesgo de pérdidas).

El proyecto contempla un convenio de compra-venta a futuro del algodón producido con la empresa privada, a fin de garantizar un mercado seguro para la producción y obtener “precios razonables”. El precio pactado para la actual campaña es de US\$120 por carga de algodón rama (equivalente a S/115 por quintal rama)⁸. Asimismo se contempla que el agricultor realice el pago del préstamo a cosecha.

Se espera alcanzar un rendimiento promedio de 12 cargas por hectárea (o 55 quintales, lo cual representa más del 80% por encima del promedio departamental de 8 cargas/hectárea), que le permitiría al agricultor obtener cierta rentabilidad (según cálculos del Área Administrativa del programa se requiere un mínimo rendimiento de 9 cargas por hectárea para pagar el préstamo concedido)⁹.

5.1.1.2. Ministerio de Agricultura

Viene trabajando en la presente campaña con la cadena productiva de algodón de San Cristo en el Bajo Piura, de la que forman parte además la Municipalidad Distrital de San Cristo, la Municipalidad Provincial de Sechura, la Caja Municipal de Paita (Oficina Especial Morropón), la Asociación de Productores de San Cristo (conformada por 61 agricultores que reúnen un total de 122.5 hectáreas) y el mismo Ministerio de Agricultura; los cuales proveen la

⁸ Gobierno Regional Piura (1994).

⁹ Además se tiene como premisa la minimización de los costos para el agricultor, con la finalidad de reducir en lo posible su carga crediticia, sin sacrificar la calidad del producto ni el éxito de la campaña.

maquinaria, el combustible, el financiamiento, la experiencia y habilidad en el manejo del cultivo (mano de obra), la asistencia técnica (agronómica y fitosanitaria), respectivamente.

Como operador de la cadena está la Municipalidad Distrital de San Cristo que se encarga de la recuperación de los créditos, la compra de insumos, la supervisión y el control del cultivo (con la provisión de los servicios de asesoría técnica por los ingenieros del MINAG), el uso oportuno de los recursos (que se invierta realmente el dinero en el cultivo, que se sigan las recomendaciones técnicas, etc.).

Al momento de la entrevista con el representante del Ministerio de Agricultura, todavía se encontraban en conversaciones con los industriales textiles para pactar la comercialización del producto.

Como se puede observar este enfoque o modelo de articulación está más sesgado al tema de la articulación de la oferta, procurando que el agricultor cuente en primer término, con una fuente crediticia y una fuente proveedora de asistencia técnica aseguradas. La vinculación de la oferta con la demanda (industria textil) se resume en la comercialización de la producción.

5.1.1.3. Agrobanco

Esta institución está incursionando en el financiamiento de la cadena productiva del algodón en Piura, a partir de la presente campaña. La articulación del agricultor a través de una cadena productiva es precisamente un requisito impuesto por el Agrobanco para el acceso al crédito. Esto significa para el banco, que el agricultor debe contar con un comprador para su algodón por anticipado, con el cual se firma un acuerdo o convenio estableciéndose un

“precio piso” (o “precio de refugio”). Llegado el momento de la cosecha el algodón es vendido a precio de mercado y el comprador del mismo se encarga de la devolución de los préstamos a Agrobanco y a los proveedores de insumos, con quienes el agricultor firmó convenio.

El crédito que proporciona la institución no viene sólo acompañado de un “peritaje” o control del empleo de los desembolsos para fines de la inversión en el campo, como en el caso de los agentes financieros privados; sino que al igual que el crédito del Programa Pima, viene acompañado de servicios de asistencia técnica en el campo, apoyo logístico y apoyo para la comercialización. Los servicios de asistencia técnica no los proporciona de manera directa Agrobanco sino que son delegados pudiendo estar a cargo de una ONG, el Ministerio de Agricultura o profesionales independientes debidamente calificados. El costo de los mismos puede alcanzar hasta un máximo del 7% del costo de producción¹⁰.

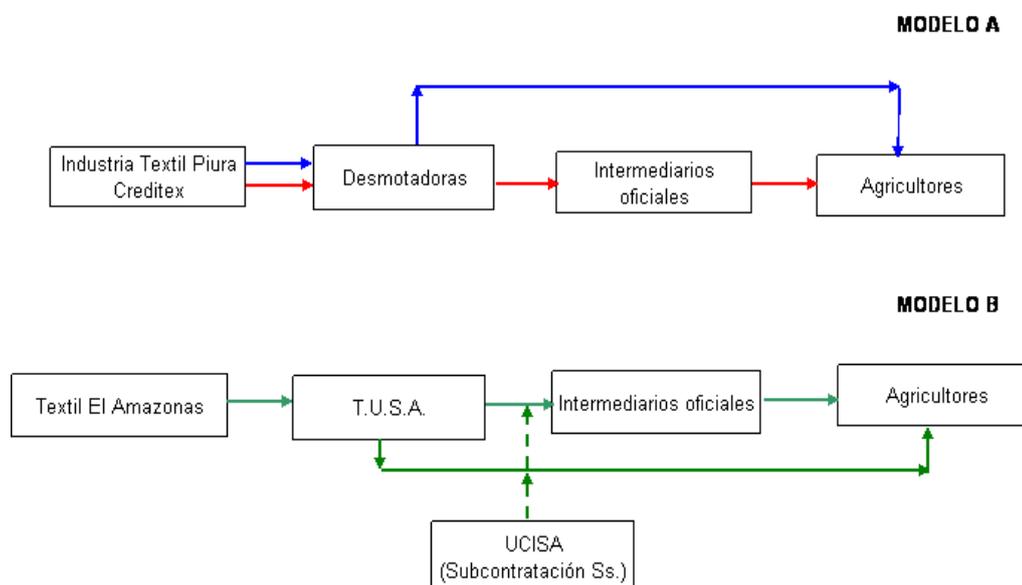
5.1.2. Promovidas por el Sector Empresarial Privado

Se refieren a experiencias de “integración vertical” que si bien son favorables, son bastante limitadas en Piura (básicamente por un tema de riesgo) según el análisis realizado en el Capítulo IV.

¹⁰ Fuente: Entrevista Ing. Juan Herrán - Director Ejecutivo Agrobanco. Filial Piura.

Gráfico 5.2

Modelos de integración vertical en la actividad algodonera



Fuente: Entrevistas en profundidad. Elaboración: Propia.

En el caso de los grandes agricultores el vínculo o la relación con la empresa demandante es directa, mientras que en el caso de los pequeños productores suele optarse por un esquema de intermediación a cargo de los “acopiadores” oficiales con los que suelen trabajar las empresas desmotadoras.

El crédito es también asistido aunque de manera menos “formal”. Este sería un modelo de articulación sesgado a la demanda (a diferencia del modelo del Ministerio de Agricultura que se analizó anteriormente), que tiene como principal objetivo asegurar un abastecimiento de la materia prima (algodón rama) a la industria textil (lo cual se puede corroborar en el hecho de que se otorguen sólo alrededor de un 30% de los costes de producción como financiamiento, según se observó en el Cuadro 3.7). Por ejemplo, en el caso de

los pequeños productores financiados, la empresa privada suele aportar el monto mínimo que asegure la compra de la producción a su favor.

5.1.3. Promovidos por Organismos No Gubernamentales

5.1.3.1. Prisma

Viene liderando una alianza productiva con agricultores algodoneros a través de un proyecto que se realiza con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). Este proyecto ha sido planteado para un periodo de 3 años (de abril de 2002 a abril de 2005) y tiene como objetivo atender a pequeños productores con servicios de financiamiento, asistencia técnica y comercialización (y ayudar a mejorar las condiciones de vida en el campo)¹¹.

Prisma, el agente mediador entre grupos de pequeños productores algodoneros y la industria textil, se encarga de brindar la asistencia técnica y la capacitación al agricultor, y de gestionar los recursos del proyecto¹².

La empresa privada, representada por Textil El Amazonas (a través de Tiendas Unidas S.A. – TUSA) y Textil Piura, otorga el financiamiento. La primera otorga las $\frac{3}{4}$ partes del efectivo necesario para aviar las primeras 200 hectáreas y la segunda para aviar las hectáreas más allá de las 200. Asimismo

¹¹ Según la “misión” de la institución.

¹² Para acceder al crédito de Prisma el agricultor pasa por una serie de filtros, se evalúa su capacidad económica, si es buen agricultor (promedio mínimo 15 cargas/ha), la calidad de sus tierras, su situación patrimonial. El crédito es costoso debido a que se realiza bajo mucha supervisión y ha tendido a un incremento (en el 2002 se cobro 3.5% mensual). La idea del programa es que el agricultor cubra el costo del dinero y además la asistencia técnica que es substancial para el éxito de su campaña (el costo de la asistencia técnica se carga al coste financiero). El elevado costo del crédito también se explica por la sostenibilidad del programa. El reto que se plantea la institución en adelante es cómo seguir haciendo sostenible el proyecto del algodonero sin elevar el costo del crédito.

participan tres empresas proveedoras de insumos: los fertilizantes a cargo de Misti, y los pesticidas a cargo de L&B y Procampo.

El “precio de refugio” para la venta del algodón a la industria textil está pactado para la presente campaña en US\$100 por quintal rama. Finalmente el algodón se cotizará al precio del mercado local al momento de la cosecha.

5.1.3.2. CIPCA

Esta institución viene trabajando con el cultivo del algodón en Piura desde hace 9 años. Trabaja también en base a un enfoque de cadena productiva. El CIPCA es el agente mediador y cumple funciones de capacitación al agricultor, provisión de servicios de asistencia técnica y financiamiento. En la actual campaña 2003/2004 se está trabajando con un área de 150 hectáreas a través de un convenio con la Caja Rural San Martín quien administra los recursos implicados en el programa (los agricultores le entregan la prenda agrícola en garantía) a través de un esquema de fideicomiso, provenientes de la cooperación internacional (para los cultivos del algodón, arroz y maíz). Para la venta del algodón se suele también negociar con la empresa textil en base a un precio de refugio, que para la actual campaña se estima en US\$105 por quintal rama. Cabe mencionar que en la campaña 2002/2003 el proyecto pactó un precio de US\$104 pero el algodón finalmente se vendió en US\$107 por quintal rama.

El programa para el cultivo del algodón en Piura manejado por CIPCA fue muy potente a mediados de la década de los noventa llegando a una cobertura de casi 1,500 hectáreas. Se solía promover la formación de grupos de agricultores. Por ejemplo, en el año 1996 CIPCA trabajó con 27,

integrados por un total de miembros que fluctuaba entre 8 y 33. Sin embargo sufrió duros golpes financieros con el advenimiento del Fenómeno del Niño en el año 1998, y en la actualidad tiene una participación pequeña en la articulación de la oferta de pequeños productores (150 hectáreas).

5.1.4. Promovidos por proveedores de insumos

Por lo general los proveedores de insumos habilitaban la campaña algodонера pero en alianza con diversos agentes, sin asumir la responsabilidad de articular o gestionar la cadena. Sin embargo la empresa L&B ha adoptado en la presente campaña un concepto innovador en cuanto al tema del financiamiento, habilitando a agricultores de manera directa.

5.2. Otras experiencias de articulación: el caso de los productores de algodón tangüis en el sur.

En relación a las experiencias de articulación de la producción en otras regiones del país, se ha considerado pertinente revisar dos interesantes modelos implementados para el cultivo del algodón en el sur peruano - Valle de Cañete - operados o administrados por el Instituto Rural Valle Grande y por la Empresa Critecnia S.A.

Como característica común de estas dos experiencias se encuentra que ambas son promovidas por un “agente mediador” proveedor de servicios complementarios o de apoyo a la producción de algodón (de igual modo que en el caso de algunas de las experiencias locales analizadas en las secciones anteriores).

Como factor distintivo o argumento central de estas estrategias se destaca que ambas están especializadas en el cultivo y en la prestación de importantes servicios demandados por los agricultores, pero a la vez escasos. Nos referimos a la provisión especializada de servicios de dirección o gestión empresarial y supervisión o seguimiento de la mano de obra, asuntos cruciales dentro del diagnóstico de la problemática del cultivo del algodón (según los resultados del Capítulo IV), que está dominado por la existencia de la pequeña propiedad (minifundio) y de agricultores (parceleros) con una racionalidad de subsistencia debido a su nivel educativo y a su entorno económico. Esto es a lo que Escobal, Agreda y Reardon (2000) denominan Innovación institucional endógena (“endogenous institutional innovation”) en el agro. Efectivamente habría una demanda insatisfecha por cubrir la provisión de este tipo de servicios, que surge frente al hecho de que los pequeños agricultores tienen insuficiente capital humano y organizacional esto es, habilidades o cualidades empresariales o “management skills”. Además ante la existencia de un mercado perdido de supervisión de la mano de obra (missing market for labor supervision)¹³.

Otro aspecto crucial de estas experiencias para su estabilidad a lo largo del tiempo es el capital social del que goza la institución administradora del proyecto. Esto es, su reconocimiento social, su reputación. La reputación de Critecnia S.A., se sustentaba por ejemplo, en la tradición familiar de sus dirigentes en el cultivo del algodón y en su nivel de capacitación y experiencia en los negocios. El capital social de Valle Grande por su parte, se sustenta también en su importante tradición en la zona (40 años), sinónimo de

¹³ ESCOBAL, J.; AGREDA, V.; REARDON, T. (2000); p. 271.

honradez y confianza, buenos contactos, buenas relaciones con agricultores, escuela rural, etc.

5.2.1. Instituto Rural Valle Grande (IRVG)

La institución lleva ya 13 años en el negocio del algodón desde que incursionó en el año 1991, con su Programa Integral de Producción de Algodón” (PIPA).

El agricultor es el responsable de la producción a través de un esquema de “*asociación en participación*” basado en la formación de grupos o asociaciones de parceleros (de carácter informal) en las distintas zonas o sectores del Valle de Cañete, los cuales se comprometen a la devolución del crédito otorgado poniendo en garantía una *fianza solidaria*.

El IRVG desempeña roles de organización de pequeños agricultores para conformar una oferta consistente en volumen y calidad y la provisión de servicios de asistencia técnica, a través de la conformación de dos unidades operativas: i) La unidad de desarrollo empresarial (UDE) encargada de la formulación, negociación y formalización de los contratos de venta así como el fomento de la organización de agricultores y su capacitación en gestión empresarial; ii) La unidad de extensión agraria (UEA), encargada de brindar asistencia técnica individual, capacitación grupal y evaluación sanitaria de los campos mediante profesionales y técnicos agrícolas¹⁴. El IRVG lidera esta estrategia de articulación, para el desarrollo de la cual, jugó un rol crucial la solvencia moral y técnica de la institución.

¹⁴ Foundation Kellog (1999); p. 22.

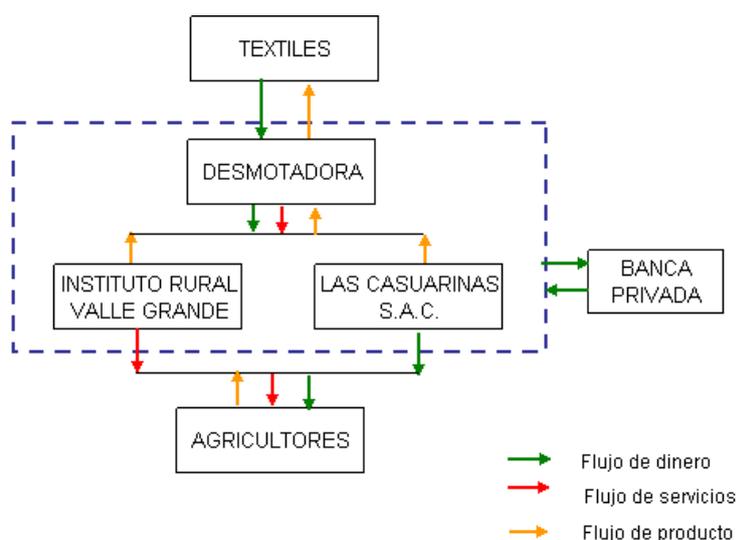
Por su parte, la empresa textil es el comprador de la producción y el aval de los agricultores ante la banca, y ésta es la encargada de proporcionar el financiamiento. La arquitectura del modelo y el esquema de funcionamiento se presentan resumidos en el Cuadro 5.3.

Además de la participación de los agentes mencionados en el modelo, interviene también, desempeñando un rol importante, la empresa Las Casuarinas (SAC) creada por Valle Grande y profundamente vinculada a su actividad. Ésta se encarga del manejo de cuentas de los agricultores, la coordinación de la ejecución de sus contratos, y las compras globales de los insumos para la producción.

Otro punto que merece la pena destacar es la estrategia de intervención y promoción del programa. El IRVG suele trabajar seleccionando a los agricultores líderes del valle, como agentes de difusión y comunicación de los alcances del proyecto entre los productores algodóneros, y como agentes supervisores que garantizan el cumplimiento de las obligaciones tanto técnicas como financieras¹⁵.

¹⁵ Foundation Kellog (1999); p. 29.

Gráfico 5.3
Modelo de articulación entre oferta y demanda
Instituto Rural Valle Grande



Fuente: Entrevistas en profundidad. Elaboración: Propia.

5.2.2. Critecnia S.A.

Critecnia S.A. fue creada en junio de 1996 como empresa privada no financiera. Esta empresa era la encargada de gestionar el crédito para grupos de pequeños productores algodoneros (con un promedio de 5 hectáreas) en los Valles de las provincias de Cañete y Chincha, ante la banca comercial, ofreciendo además servicios de asesoría empresarial, que incluyen servicios de asesoría técnica y servicios de mercadeo de productos (comercialización).

Este modelo de articulación estaba conformado por tres tipos de agentes:

Critecnia S.A, encargada de los servicios de asesoría gerencial (según se mencionó líneas atrás), para lo cual contaba con un equipo de técnicos y directivos con alto grado de calificación. La empresa asumía la provisión de estos servicios en vista de la firma de un “contrato de gerencia” con los productores algodoneros asociados, con una vigencia de un año o campaña.

Los pequeños agricultores, que como requisito debían ser buenos, exitosos y con experiencia en el cultivo; además de poseer tierras tituladas, y que se responsabilizaban de manera individual antes la obligación crediticia que contraen (garantía individual). Estos se agrupaban en diversas empresas. Critecnia S.A. asumía la gerencia de dichas empresas, comprometiéndose a realizar servicios de evaluación de mercado, comercialización, asesoría y financiamiento (gestión del préstamo ante la banca).

El Banco Bánex, encargado del financiamiento a los agricultores y la recuperación de los créditos (si bien el banco Bánex entró en un proceso de liquidación a fines del año 1999, según Alvarado & Galarza (2002), el modelo tiene una validez que va más allá del banco, siempre y cuando exista otra fuente estable de financiamiento). Realizaba el desembolso, que posteriormente pasaba a manos de Critecnia S.A. quien lo administraba para el pago de partidas de los agricultores. De igual modo, en el caso del IRVG veíamos que quien cumplía este rol era la empresa Las Casuarinas S.A.C. Estas empresas compran los insumos en grandes volúmenes lo que les permite acceder a menores costos.

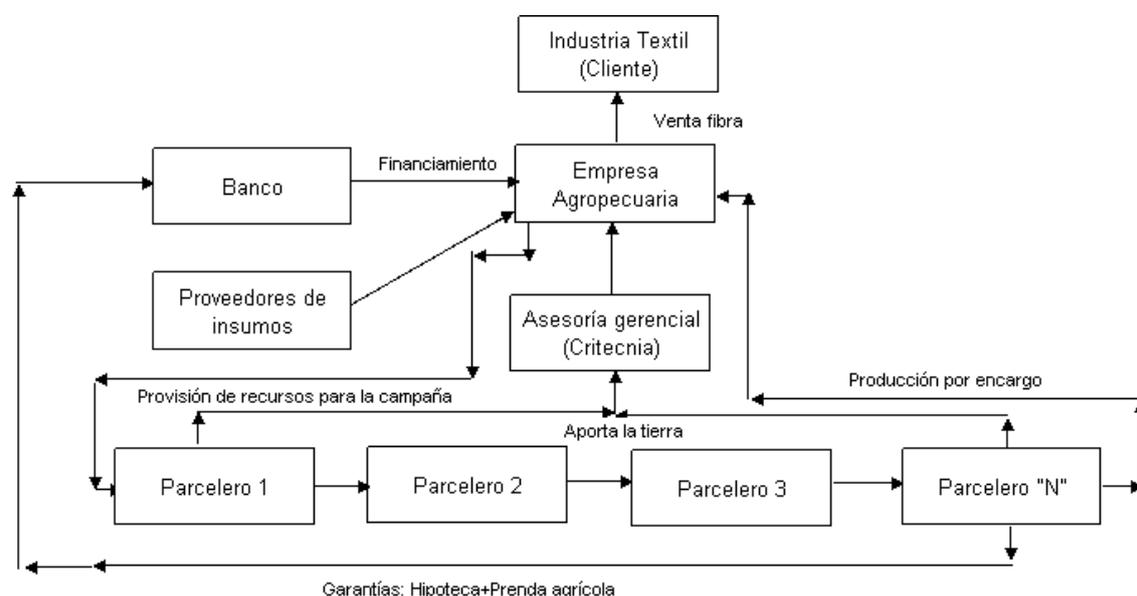
En el trabajo de campo juegan un rol importante algunos agricultores líderes que son contratados por Critecnia S.A. durante el tiempo que dure la

campaña, para difundir su proyecto explicando a los agricultores los requisitos necesarios para acceder a esta alternativa de financiamiento¹⁶.

El modelo es similar al implementado por IRVG y se muestra en el Gráfico 5.4.

Gráfico 5.4

Funcionamiento de la modalidad de articulación ofrecida por Critecnia



Elaborado por: Javier Alvarado y Francisco Galarza (CEPES)

Algunas características operativas de estos modelos

- La tierra del agricultor es puesta como colateral para el acceso al financiamiento. En el caso de IRVG se trabaja en base a una “fianza solidaria” mientras que en el caso de Critecnia S.A. la garantía es individual.

¹⁶ Los requisitos son los siguientes: i) Tener una buena producción de algodón, ii) Tener de 4 a más hectáreas de tierras con títulos de propiedad sin gravámenes, iii) No tener deudas pendientes con el sistema financiero, iv) Agruparse en forma empresarial (como una sociedad anónima, por ejemplo), y reunir por lo menos un área por grupo de 100 hectáreas de algodón y v) suscribir un contrato de gerencia con Critecnia S.A. (Critecnia S.A. : La articulación Empresa Privada-Banco-Pequeño Agricultor, Perú. Centro Peruano de Estudios Sociales. En: Prácticas prometedoras en finanzas rurales: Experiencias de América Latina y el Caribe, Año 2002).

- La Identificación de agricultores líderes para fortalecer las relaciones de comunicación y cercanía con el resto de agricultores participantes en el programa, es común a ambos modelos.
- La empresa o agente mediador, según sea el caso se encarga de administrar los fondos para gestionar la compra de insumos en grandes volúmenes aprovechando las economías de escala y para dotar al agricultor de las partidas correspondientes de manera ordenada y bajo un criterio técnico.
- Representantes de la industria textil se muestran a favor de este tipo de iniciativas. Con el IRVG Valle Grande los agricultores gestionaron su título de propiedad, recibieron asesoramiento técnico, financiero, y capacitación. Se obtuvieron unos rendimientos de 60 qq /ha cuando el rendimiento promedio del sur es de 30 qq/ha. Creditex proporcionó financiamiento así como la banca privada a cambio de las hipotecas de sus tierras. Creditex puso US\$400,000 esto es aproximadamente el 30% de la inversión total de las 1,500 hectáreas sembradas en el sur en coordinación con Valle Grande, de esta manera la empresa obtuvo unos 24,000 a 28,000 qq de algodón¹⁷.

5.3. Un modelo de organización alternativo: El caso de los productores de banano orgánico en el Valle del Chira.

El modelo de articulación para la producción de banano orgánico en el Valle del Chira es también es un modelo centralizado, de estrecha vinculación de los agricultores y la empresa patrocinadora, pero sin la intervención de un “agente tercero” que medie la relación entre productores y agroindustria.

¹⁷ Fuente: Entrevista Sr. Oscar Castro – Representante Creditex.

El agricultor pone la mano de obra y las tierras, percibiendo una compensación por los jornales de trabajo invertidos y una renta por el uso de la extensión de su parcela. Se compromete a seguir las órdenes e indicaciones para la producción de la empresa agroindustrial que se encarga de la administración gerencial del proyecto, pues posee las mayores habilidades para ello (posee las “management skills” mencionadas en la sección anterior).

A la fecha se exportan desde Piura cerca de 30 contenedores semanales de banano orgánico a diferentes mercados (USA, Europa y Japón) y se habría alcanzado en el 2003 una exportación total de 1,500 contenedores representando unas ventas por un valor FOB de 10 millones de dólares¹⁸.

El auge de esta actividad se ha producido por el esfuerzo conjunto de pequeños productores agrarios¹⁹ y la empresa privada (concretamente, grandes transnacionales como Dole) quienes se organizan bajo un esquema de agricultura por contrato (“contract farming”). Mayor detalle sobre este tipo de organización en la actividad agrícola, es presentado en el Gráfico 5.5.

Según señala la FAO, proyectos de agricultura por contrato bien conducidos pueden contribuir a incrementar tanto el ingreso de los productores como las ganancias de los patrocinadores. Reducen el riesgo y la incertidumbre para ambas partes. Por un lado, para el agricultor que puede acceder a mejores precios o por lo menos a precios estables, y por otro para el patrocinador, que puede acceder a un abastecimiento oportuno de mejor calidad.

¹⁸ GALLO, E. (2003).

¹⁹ Estos fueron organizados inicialmente por el “Proyecto Banano Orgánico de la Dirección Regional-Piura del Ministerio de Agricultura”.

Gráfico 5.5

Estructura de la agricultura por contrato



Fuente: Eaton, C.; Sheperd, A. (2001)

Se señala además que el esquema de agricultura por contrato puede tener un gran potencial en los países donde la agricultura se realiza a pequeña escala (como el Perú) pues vincula al pequeño productor con servicios de extensión agrícola, insumos, maquinarias y equipos, y crédito; además de los servicios de gestión empresarial que son substanciales.

En la agricultura por contrato es el sector privado el que dinamiza la actividad productiva. Las grandes empresas (patrocinadoras) se encuentran incentivadas a proveer a los agricultores de servicios de extensión más completos que los servicios que pueden ser provistos por el gobierno (a través del Ministerio de Agricultura, por ejemplo) pues el éxito de la cosecha tiene un impacto directo en sus beneficios.

Los agricultores se benefician a través del uso eficiente de los recursos, paquetes tecnológicos mejorados, conocimiento sobre el mercado, características demandadas, importancia de la calidad (estándares), e incluso, como en el caso del banano orgánico en el Valle del Chira, acceso a los mercados de exportación.

Desde la perspectiva de la innovación en las cadenas productivas podría concluirse que este modelo de organización es bastante coherente con las cuatro dimensiones planteadas por Trienekens & Willems (2002). La dimensión económica, relacionada con una mayor eficiencia en la producción y la obtención de beneficios para ambos grupos de interés (agricultores y empresa privada); la dimensión ambiental, relacionada con el modo de producir y distribuir el producto agrícola, que es amigable con el entorno (incluso existe la “orientación orgánica” en el manejo del cultivo); la dimensión tecnológica, relacionada con la introducción de una nueva tecnología para la producción, la búsqueda de elevados estándares de calidad para competir en el mercado mundial (certificación internacional) y de seguridad en la producción; y finalmente la dimensión social y legal, relacionada con el hecho de ser una experiencia que propicia un desarrollo socio-económico en su zona de influencia, involucrando en la producción a pequeños productores agrícolas que

se benefician con el acceso a nuevas tecnologías y el acceso de su producción a mercados más atractivos.

5.4. Análisis comparativo de las propuestas

En general se observa que las experiencias de articulación para la producción de algodón generan resultados más favorables tanto para el agricultor, en términos de acceso a precios por encima del promedio del mercado; y para el empresario agroindustrial, en término de una acumulación de volúmenes, y en ciertos casos de la obtención de mayor calidad en la fibra (que además le ahorra los sobre costos por descontaminación).

Los agricultores del IRVG, por ejemplo, perciben en promedio un precio superior en un 5 a 6% al precio de mercado además de un “premio por calidad” de US\$70 por hectárea, que paga la empresa textil asegurando que el algodón se encuentra libre de impurezas y sin ningún contaminante, como el polipropileno por ejemplo.

Por su parte, el Programa Pima está accediendo en la actual campaña a un precio fijo de US\$120 por carga de algodón rama²⁰ (esto es S/115 por quintal rama), mientras que CIPCA negoció su algodón por en la campaña 2002/2003 a un “precio de refugio” de US\$104 por carga de algodón rama, recibiendo finalmente un precio de US\$107 por carga, mientras el precio promedio de mercado se ubicó en US\$96 por carga de algodón rama (S/92.2 por quintal rama).

En relación a los rendimientos promedio de las experiencias locales de articulación también son más elevados que el promedio departamental,

²⁰ Una carga de algodón rama es igual a 3.64 quintales.

evidenciando cierto impacto de la prestación de servicios complementarios. A nivel de Programa Pima se espera un rendimiento para la presente campaña alrededor de las 10 y 12 cargas por hectárea (entre 36 y 44 quintales por hectárea). CIPCA por su parte obtuvo 14.5 cargas/hectárea promedio en la campaña anterior y en la presente espera 13.5 cargas/ hectárea (49 quintales por hectárea).

Todas estas iniciativas o proyectos establecen mecanismos de coordinación a través de una serie de arreglos contractuales, algunos con mayor claridad que otros. El liderazgo, clave para la buena coordinación del sistema, es también asumido con diversos enfoques según las características del agente mediador, que es por lo general quien asume este rol. En el caso del liderazgo del Programa Pima éste es asumido al parecer, con un mayor distanciamiento del agricultor que en el caso de las ONG's. Asimismo en el caso de las ONG's el liderazgo es asumido desde una perspectiva de apoyo al pequeño agricultor, no con una perspectiva empresarial como podría asumirlo la industria textil u otro agente privado.

Asimismo otra diferencia que salta a la vista entre las experiencias locales y las experiencias en el sur del país, es el producto que se comercializa. En el primer caso se coloca el algodón en rama, debido a la integración de la industria textil hasta el segmento de desmote, mientras que en el segundo, se coloca el algodón en fibra (o algodón limpio) debido a que existe la posibilidad de un mayor acceso a los servicios de desmote. En las entrevistas en profundidad se argumentó que este último mecanismo es eficaz con miras a la venta del algodón en mejores condiciones para el agricultor. En

todo caso, quedaría pendiente para futuras investigaciones determinar el grado de idoneidad de este mecanismo.

Las propuestas locales presentan al agricultor un paquete de servicios que incluye la asistencia técnica como un complemento del financiamiento, e incluso incorporan sus costos al coste financiero. Sin embargo en experiencias como la del IRVG observamos que se pone de manera explícita el coste de asistencia técnica como una partida importante. Esto podría contribuir a que el agricultor identifique a la asistencia técnica como un producto claro y al hacerlo esté en capacidad de exigir por la prestación del servicio que está pagando.

Asimismo según se pudo corroborar en el Cuadro 2.24 que experiencias exitosas de articulación podrían permitir obtener rentabilidades netas positivas a partir de un nivel de precios de S/.100 por quintal rama para el agricultor. El perfil de agricultor exitoso obedecía al de un mediano a gran productor individual o colectivo (asociación de agricultores), que aprovecha sus economías de escala, conduce de buena manera su cultivo y tiene cierto poder de negociación en el mercado que le permite acceder a un mayor precio. (se consideraba además el supuesto de que la producción correspondía a la de un año agrícola con un comportamiento normal, con condiciones climáticas favorables o “año bueno”). Todas estas condiciones pueden ser satisfechas por estrategias de articulación bien conducidas.

5.5. Factores clave para el éxito de la articulación

De la revisión de las distintas experiencias o modelos de articulación a lo largo del presente capítulo se ha podido extraer algunas ideas generales sobre

factores que beneficiarían el éxito de la articulación, que son presentadas a continuación:

- Como primera consideración se debe tener presente los incentivos existentes para la puesta en marcha de la experiencia de articulación. Que se evidencia que verdaderamente va a ser beneficiosa para los distintos agentes involucrados, sobretodo para agricultores e industriales, que son los protagonistas. Asimismo el éxito de una cadena o iniciativa de articulación productiva depende en buena medida del grado de confianza y acuerdo que exista entre los participantes de la cadena. En síntesis toda iniciativa debe “estar basada en la interdependencia, confianza, comunicación abierta y beneficios mutuos”²¹.
- En experiencias de financiamiento del sector público a la agricultura, como es el caso del Programa Pima, donde puede suscitarse el problema de “riesgo moral” por parte del agricultor, debido a señales equivocadas respecto a la rigurosidad de las sanciones, o a la percepción de que los servicios y recursos proporcionados son un “subsido estatal”, se torna fundamental el tema del Seguimiento del Desempeño²². Y de igual modo este aspecto es crucial para todas las demás experiencias de articulación.
- El seguimiento del desempeño se relaciona con el acercamiento al agricultor brindándole apoyo para el éxito de su campaña y supervisión para que los puntos incluidos como parte del acuerdo se cumplan y no se

²¹ GOMES DE CASTRO, A.; VALLE, S.; PEDROSO, C. (2002); p. 10.

²² EATON, C.; SHEPHERD, A. (2002).

debiliten las relaciones de confianza con miras a una replicabilidad de la experiencia en próximas campañas, es decir, con miras a una sostenibilidad en el tiempo del proyecto.

- El seguimiento implica varios aspectos: i) un control de la calidad de la producción y de los rendimientos del agricultor, ii) un control del recurso humano implicado el proyecto (evaluación de los empleados y técnicos y evaluación del desempeño del agricultor), iii) consideraciones ambientales y ecológicas (que pongan en riesgo el cumplimiento de los acuerdos, sería perjudicial para todos).
- También es factor clave, sobretodo para reforzar los lazos de confianza, el tema de la imagen y capital social de la institución. Concretamente, la estabilidad del personal y la identificación del mismo con el proyecto y con las labores que realiza. El conocimiento y/o experiencia en relación al cultivo de la institución es importante así como también la capacidad gerencial del agente mediador, que de preferencia debe gozar de una estabilidad a lo largo del tiempo y una adecuada capacitación para la labor que va a desempeñar. Es central que asuma un liderazgo claro (como se revisó en el Capítulo I, el tema del liderazgo era clave para el desarrollo de estas estrategias de organización en cadenas según opinión del Banco Mundial). En relación a las labores del agente mediador éste debe incidir en la cobertura del vacío existente en la provisión de servicios de asistencia técnica y de transferencia de tecnologías (para lo cual debe realizar

investigación sobre las mejoras más convenientes a ser introducidas en la producción).

- Para el trabajo de difusión de los objetivos del programa, adecuado funcionamiento y crecimiento es clave el papel que pueden desempeñar los propios agricultores de la zona, concretamente agricultores líderes, que gocen de confianza entre los demás, de tal modo que éstos articulen de manera más cercana su relación con la institución mediadora y de manera indirecta con la empresa demandante. En ese sentido Alvarado (2003) afirma que son importantes los programas que busquen formar, identificar, y capacitar a líderes en zonas rurales para facilitar a las empresas que asuman el rol de articulación, la adecuada selección de los agricultores o agentes que puedan apoyar sus iniciativas.
- La titulación de las tierras es un factor importante para varios de los modelos de articulación como garantía del financiamiento (no basta sólo con la prenda agrícola). La posesión de una garantía real fortalece el grado de compromiso por parte del agricultor y de la empresa. Las políticas de titulación en el país deben continuar y perfeccionarse para reducir los costes de transacción que imponen límites al crecimiento de iniciativas en esta línea.
- En la agricultura por contrato así como en experiencias de articulación a través de la integración vertical, se requiere que exista un acuerdo de largo plazo entre ambas partes para garantizar el éxito de la alianza. Es decir,

que exista de parte del patrocinador un deseo claro de ingresar en el negocio de manera seria, permanente y de invertir a conciencia; mientras que del lado del agricultor una disposición para honrar los acuerdos contractuales. La decisión de usar la agricultura por contrato debe tener un fin comercial y no de asistencia al pequeño agricultor.

- La tendencia de las iniciativas de articulación de carácter monocultivo (algodón) con miras a incrementar el nivel de ingresos del agricultor, pueden ser complementadas con la diversificación hacia otros cultivos que le generen mayores ingresos así como mejores condiciones de sus suelos para la siembra en campañas posteriores, bajo un esquema bien estudiado (esto es algo que está intentando implementar Valle Grande con sus agricultores).

CONCLUSIONES

- El cultivo del algodón en el departamento de Piura ha experimentado una severa pérdida de competitividad en relación a otros cultivos, que compiten localmente por el uso de los factores productivos - tierra, mano de obra, agua, etc. - (como el arroz de mucha menor demanda tecnológica y requerimiento de inversión), y en relación a variedades similares del resto del mundo. La pérdida de competitividad del pima habría devenido en una reducción de su rentabilidad, y por ende, de los incentivos del agricultor para producirlo.
- La crisis actual del algodonerero en el Perú se ve agravada en el departamento de Piura, disminuyendo la importancia económica del cultivo para la región. Pese a ello, la actividad algodонера aún constituye una fuente importante para la generación de empleos rurales. En la última década se generaron en promedio al año 40 mil empleos, lo cual supone un aporte del 26% a la PEA agrícola departamental y un aporte del 10% a la PEA total de Piura.

- La situación problemática del algodón en Piura se ha agravado en la década de los noventa, aunque la tendencia decreciente de sus siembras y volúmenes producidos se registra desde los ochenta, tornándose bastante irregulares y fluctuantes año a año. La producción local es insuficiente para satisfacer los requerimientos de la demanda de la industria textil (que ha registrado un dinamismo importante en los noventa) que se orienta a la elaboración de productos orientados a mercados selectos en el exterior (al ser el pima una de las variedades más finas del mundo). Debido a ello la industria se ha visto en la necesidad de importar cantidades cada vez mayores de algodón extra largo, tal es así que la participación de las importaciones sobre la oferta agregada se viene incrementando paulatinamente desde el año 2000, ubicándose actualmente en más del 50%.
- Si bien la variedad pima peruano es considerada entre las más finas del mundo su calidad ha declinado, fundamentalmente en sus atributos de madurez y uniformidad, lo cual influiría negativamente en su proceso productivo industrial. En la actualidad la maquinaria textil es más veloz por lo que requiere de una mayor resistencia en la fibra (factor relacionado a la madurez del algodón). Por otro lado la carencia de uniformidad es grande, según se trate del valle o del tipo de agricultor (si sabe manejar o no bien su cultivo). Frente a dichas características las variedades supima americano y Giza de Egipto le llevan al pima importante ventajas.

- Asimismo se observa el problema latente de la contaminación de la fibra con polipropileno y con impurezas debido a un inapropiado manejo postcosecha por parte del agricultor. La desorganización de la comercialización también contribuye a la existencia de este problema. Existe una significativa participación (30%) de los intermediarios, comúnmente llamados acopiadores, quienes en su afán de reunir volúmenes mayores de algodón realizan en el campo la “mezcla de calidades”.
- El pima peruano ha dejado de comercializarse en los mercados internacionales en el último trienio (o se comercializa mínimamente) pese a que las exportaciones de algodón extra fino mundiales se incrementaron en el periodo 1997-2003 a una tasa promedio de 9.5% anual (destacando el dinamismo de las exportaciones de algodón americano y egipcio que crecieron a tasas de 5% y 18%, respectivamente). Esto se explica por el crecimiento de la industria textil local que absorbe la producción total. Sin embargo la declinación en las características de calidad de la fibra así como la limitación que imponen los volúmenes de producción impedirían que, en las condiciones actuales, el pima recupere su posicionamiento en los mercados internacionales. Ahora nuestra variedad es menos compensada que el pima americano, su principal sustituto, cotizándose en un 10% menos (pese a ser la nuestra una variedad más fina).
- El pima no sólo es menos compensado a nivel de mercado internacional sino también a nivel de mercado local. Los precios internos de nuestra

variedad se determinan por el influjo de la cotización del supima americano (principal variedad importada por la industria textil local orientada a tejidos de exportación) y por un “precio techo” que imponen las empresas demandantes, que son básicamente dos, y que juntas absorben casi el 90% de la producción local. Los precios internos se han ubicado en el periodo 1996-2003 alrededor de un 30% por debajo del precio que pagan las empresas demandantes por el algodón importado puesto en fábrica. Influyen además en la menor compensación percibida por el productor local de algodón: i) las características del proceso de comercialización (que no está regulado ni organizado, como si ocurría anteriormente con la gestión de la Cámara Algodonera del Perú), en el cual algunos acopiadores estarían extrayendo un excedente adicional (la desmotadora fija un precio al acopiador y este paga un 5% menos al agricultor, a veces un porcentaje mucho menor), ii) el sistema de compensación del algodón que se inclina por la cantidad (volúmenes) y no por la calidad (debido a las limitaciones de materia prima que afronta la industria textil), iii) el escaso poder de negociación del pequeño agricultor desorganizado, iv) la tendencia mundial del precio del algodón que ha declinado producto de una mayor competencia tanto de oferentes de algodón como de fibras sintéticas.

- Sin embargo existirían también otros factores que explican la diferencia entre el precio local y el precio pagado por el algodón importado, relacionados con los beneficios en materia de calidad de las variedades extranjeras, relativos a la uniformidad y resistencia (ahorro de sobrecostos de limpieza, por ejemplo); beneficios en la comercialización relativos a los

volúmenes grandes, disponibilidad de stocks, facilidades de pago, rápida respuesta, abundante información en relación a las características de calidad de la fibra - método HVI - confiabilidad, etc. Estos beneficios a su vez tendrían que ser comparados con los beneficios tangibles e intangibles que le proporciona a la industria textil el uso del algodón peruano entre los que destacan, el prestigio y posicionamiento en los mercados internacionales y el ahorro en el proceso productivo por las características físicas del pima (que no reúne el supima). Este tema quedaría pendiente para una posterior investigación.

- La severa problemática que atraviesa el pima lo ha convertido en el cultivo menos rentable de toda la costa peruana. La disminución de su rentabilidad obedece principalmente a la reducción de sus precios (explicada líneas atrás) y al estancamiento en sus rendimientos. Sin embargo influyen también los elevados costes de producción en que incurre el agricultor.
- El estancamiento de los rendimientos del algodón en Piura se explica por el rezago tecnológico que ha experimentado el cultivo en las últimas dos décadas (los rendimientos de Piura fueron 9% inferiores a los mundiales en el periodo 1990-2002). Por su parte, el desarrollo de nuevas tecnologías por parte de los principales países competidores en el mundo (mejoramiento genético, incremento de sus rendimientos, mejoras en el control fitosanitario, reducción de los costos de producción por hectárea) ha hecho que éstos sigan incrementando sus áreas (además de percibir subsidios

que incentivan a la siembra del cultivo en el caso de Estados Unidos y los países de la Unión Europea, mayormente).

- El rezago tecnológico de las variedades locales tiene que ver con la limitada investigación y desarrollo que se realiza en torno a ellas. Al respecto se identifican campos de investigación prioritarios como son i) el mejoramiento genético de la semilla (para incrementar su productividad y calidad) y ii) la validación de paquetes tecnológicos adecuados a las condiciones del agricultor y del ecosistema. Si bien se realiza investigación en la primera línea, los resultados de la misma no son consensuados y tampoco han pasado del plano experimental. Esto se explicaría por una descentralización descoordinada de los esfuerzos de investigación, una desconexión entre los institutos de investigación y el agricultor, limitaciones de carácter económico y limitaciones en los servicios de transferencia tecnológica.
- En relación a la mejora genética se precisa incrementar el potencial productivo de las variedades locales e introducir mejoras en su estructura morfoproductiva (crecimiento y periodo vegetativo) para tornarlas menos vulnerables a las plagas. Otros aspectos que se requieren tener presentes son: la resistencia a las lluvias y la adaptación al cambio climático (que se caracteriza por una mayor humedad relativa, la tropicalización del ambiente y la presencia cada vez más frecuente del FEN). Todas estas cuestiones sumadas a la falta de una institucionalidad en el pronóstico del clima, redundan en una variabilidad importante en los rendimientos campaña a campaña que tornan a la actividad algodonera más riesgosa.

- El rezago tecnológico también está relacionado con los métodos de producción empleados por el agricultor en el campo, que son tradicionales. Se cultiva por “experiencia” pero se desconocen aspectos substanciales como el tema del orden en las siembras, la aplicación de los insumos en el momento y las cantidades adecuados y el manejo post cosecha del cultivo (que se realiza de manera inadecuada produciendo el problema de la contaminación de la fibra). Relativo a lo primero se observa una limitada operatividad de la legislación y su cumplimiento a cargo de la entidad gubernamental competente (SENASA). Asimismo cabe mencionar que la fijación de fecha de siembra no se lleva a cabo según criterio técnico sino según criterio de mayoría (lo que demanda la mayor parte de agricultores) por lo que se requiere realizar investigación en esta línea.
- El inadecuado manejo del cultivo genera cuatro consecuencias importantes:
 - i) Bajos rendimientos (daña o afecta al algodonero haciéndolo poco productivo);
 - ii) Incremento ineficiente de los costos de producción,
 - iii) Merma en la calidad de la fibra y disminución de su valorización en el mercado;
 - iv) Daños colaterales (afectaciones a los recursos naturales).
- Los elevados costes de producción del algodón guardan relación con la realización de un manejo agronómico ineficiente, que en muchos casos infla los costos del productor sin compensarle en mayores rendimientos; y con la escala a la que se realiza la producción, donde prevalece el minifundio con

un promedio de área cultivada por agricultor de 2.5 hectáreas (cuando el algodón es un cultivo extensivo).

- La fragmentación de la oferta producto de la fragmentación de la tierra y de la limitada organización del agricultor, genera a su vez un incremento de los costes de transacción del cultivo, que impone límites a la prestación de servicios complementarios. Entre ellos: los servicios de asistencia técnica, los servicios de financiamiento, los servicios de información, los servicios de comercialización, etc. Asimismo la desorganización del agricultor lo fuerza a comercializar de manera individual su producción, frente a lo cual posee muy poco poder de negociación para obtener mejores condiciones.
- Los elevados costos de transacción y el limitado nivel de formalización de la propiedad de las tierras (menos del 20% de los agricultores poseen títulos de propiedad) limitan el ingreso de inversionistas a la actividad algodonera. Por ejemplo, rentar un predio de 350 hectáreas le puede implicar a un agricultor empresarial un proceso de negociación con más de 700 agricultores con una duración de 9 meses a más. Asimismo la escasa formalización de la propiedad de las tierras dificulta el acceso al financiamiento formal y limita la puesta en marcha de proyectos o iniciativas de articulación del eslabón agrícola que demanden un compromiso formal del agricultor expresado en su hipoteca real.
- El pequeño agricultor algodonero realiza su actividad productiva con una racionalidad de subsistencia, no con una racionalidad empresarial, debido a

su bajo nivel de educación y formación en gestión empresarial. Desconoce el mercado, sólo produce como parte de su estrategia de supervivencia, además los costes de oportunidad de dejar de hacerlo son demasiado altos: desempleo y el abandono de su tierra (antes la inexistencia de un mercado de las mismas). A diferencia de lo que ocurría en Piura a mediados del siglo XX donde la actividad algodonera se realizaba a gran escala (haciendas) y con una perspectiva empresarial y los servicios complementarios estaban garantizados.

- Los servicios de asistencia técnica son proporcionados por diversos agentes del sector privado y público de manera gratuita (por lo general) pero a la vez dispersa, eventual, sin personal especializado, y mucho menos a dedicación exclusiva. Muchas de estas instituciones no han logrado la cercanía necesaria con el agricultor, quien no identifica los servicios de asistencia técnica como un producto o como una inversión para su cultivo. Las empresas dedicadas a la comercialización de insumos pueden constituirse en algunos casos en un elemento distorsionador en la provisión de estos servicios, orientando su asesoría según criterio comercial.
- Los servicios financieros son bastante limitados debido a la elevada percepción de riesgo del sector algodonero. Los agentes que proporcionan estos servicios han optado por una mayor rigurosidad en la evaluación financiera de sus clientes y por un esquema de “colocación supervisada” o “crédito controlado”. La elevada percepción de riesgo de la actividad se

explica por i) la difícil situación patrimonial del agricultor (aproximadamente el 70% tiene compromisos pendientes con el Programa Pima), ii) un bajo nivel de confianza hacia el productor (en relación a su disponibilidad de honrar sus compromisos de pago, inducida de alguna manera, por la inestabilidad de las políticas públicas en relación a la condonación de deudas), iii) el rezago tecnológico del cultivo (que incrementa su vulnerabilidad), iv) pocas mejoras en cuanto a eficiencia, es decir, manejo de costos de producción, y v) la presencia de eventos climáticos extremos (factor importante a considerar con la perspectiva de asegurar la sostenibilidad del financiamiento agrícola).

- El agricultor algodonero no es, por lo general, sujeto de crédito. Para serlo los agentes financieros le exigen estar exento de toda deuda y contar con adecuadas garantías reales (hipoteca de sus tierras y de otros bienes inmuebles). Se encuentran en peor situación de exclusión los agricultores de los valles del Alto Piura y San Lorenzo.
- En el financiamiento del algodonero participan principalmente el programa estatal de créditos denominado Actividad Productiva Pima o Programa Pima, seguido de la participación de los compradores de fibra (que financian de manera directa a grandes agricultores o agricultores de confianza; y de manera indirecta, a través de sus intermediarios), el segmento de microfinanzas, los organismos no gubernamentales, y en último lugar, con una participación mínima, la banca privada (que ha venido reduciendo sus

colocaciones en la actividad de manera paulatina a lo largo de la última década).

- Las experiencias de integración vertical entre agricultores e industria textil son limitadas, y básicamente giran en torno al tema del financiamiento. Entre las principales razones que explican la limitada integración vertical se encuentran: i) la escasa confianza existente entre contratantes y ii) la falta de organismos jurisdiccionales con la probidad, autoridad y eficiencia necesarias para hacer cumplir los acuerdos y sancionar los incumplimientos. Asimismo, existirían ciertas restricciones por parte de los pequeños agricultores para la adopción de las innovaciones tecnológicas requeridas para la integración vertical, relativas a su bajo nivel educativo o al riesgo económico que implica (temor a la pérdida de sus tierras, por ejemplo).
- La escasa confianza no sólo se refleja en la relación agricultor-industria textil sino también en la relación agricultor-agricultor y agricultor-asociación gremial. Los espacios de comunicación o concertación entre ellos son por ahora limitados (por ejemplo, se observa una participación baja en las reuniones de los comités de productores). El agricultor no está muy convencido de los beneficios de la organización.
- Paralelamente a las escasas experiencias de integración vertical, existen experiencias de articulación entre agricultores y la agroindustria o la banca, impulsadas por la intervención de “agentes mediadores”, que vienen

acompañadas por la prestación de servicios complementarios. Entre ellas se identifican: el Programa Pima, el programa de desarrollo empresarial rural del CIPCA, el proyecto PROFAR de PRISMA, el programa de desarrollo de cadenas productivas del Ministerio de Agricultura, y recientemente, la intervención de los proveedores de insumos a través del programa de créditos de la empresa L&B.

- Estas iniciativas persiguen organizar con éxito la oferta de algodón, a través de la provisión de financiamiento al pequeño agricultor, que está excluido del mercado financiero, el desarrollo de economías de escala para reducir costos, la provisión de asistencia técnica para elevar los rendimientos y la obtención de mejores precios por el producto. Sin embargo algunas de ellas se han centrado demasiado en la primera consideración, esto es, en el tema del financiamiento, descuidando los demás aspectos.
- La mayor cobertura a través de este tipo de iniciativas la tiene el sector estatal a través del Programa Pima, que ha tenido que enfrentarse a serios problemas relativos a la gestión de los recursos y la recuperación de las colocaciones, pronunciados por el problema de la volatilidad del personal que laboraba en la institución. Por su parte, las demás experiencias de articulación tienen una cobertura bastante limitada en la actualidad, y en general, adolecen de un vínculo estrecho o mayor coordinación con el sector privado (agroindustria).

- Al respecto debe tenerse presente la existencia de modelos de articulación alternativos que inciden en la provisión de servicios de asesoría gerencial, que son encaminados por el sector privado, y que surgen con una concepción de beneficio mutuo. Son los denominados modelos de innovación institucional o de agricultura por contrato, que pueden resultar efectivos frente a la crisis que atraviesa el cultivo.

RECOMENDACIONES

- Frente al panorama adverso que afronta el cultivo del algodón en Piura, de baja rentabilidad y pérdida de competitividad por influencia de factores internos (como el rezago tecnológico y la desorganización de la oferta) y externos (como la existencia de una situación más competitiva en el entorno internacional), los retos que deben plantearse los agentes económicos vinculados a la actividad son los siguientes¹:
 - a) El desarrollo de sistemas efectivos que permitan a los pequeños productores agrícolas acceder al aprovisionamiento de recursos: servicios de asistencia técnica, capacitación, financiamiento, compra de insumos, etc.; y a la adecuada gestión de sus costes de producción.
 - b) Mantener la calidad del producto y proteger y reforzar su posición en los mercados tanto locales como internacionales.
 - c) Encontrar modos de lidiar con las fluctuaciones en los precios de mercado finales.
 - d) Desarrollar mecanismos para brindar soporte a la investigación y extensión agrícola.

¹ Basándonos en los argumentos de Shepherd y Farolfi (1999).

Gestión empresarial

- CEPES y FAO evidenciaron en su estudio de rentabilidad de la agricultura de la costa peruana que “ni las fincas de gran tamaño, ni la opción de tecnologías altas, ni el acceso a mercados externos, constituyen solos y de por sí garantía de la rentabilidad...es la combinación de esas características la que les permitió salir airosos en su búsqueda de hacer máxima su rentabilidad dentro de la actividad agraria”². Por tanto no basta la consolidación de la oferta a través de mecanismos o iniciativas que permitan al agricultor acceder a recursos financieros (según indicaría la experiencia local. Ver Capítulo V), sino que se precisa también de mejoras tecnológicas importantes. En el caso del algodón cobran particular relevancia los temas vinculados al manejo agronómico del cultivo y el mejoramiento genético. Asimismo es necesario fomentar una vinculación del productor con el mercado, capacitándole para que de respuesta a lo que éste demanda, ejemplo de ello son los temas de manejo post cosecha o la conservación de la calidad del algodón.
- Existen modelos de articulación de los pequeños agricultores que mejoran la gestión productiva, financiera y de comercialización de su algodón. Destacan las experiencias de integración o coordinación vertical en el caso del cultivo del algodón en los valles del sur, o la producción de banano orgánico en el mismo Piura. Se debe estudiar la replicabilidad de estas experiencias exitosas, partiendo de la base de implementar mecanismos

² CEPES-FAO (2002); p. II.3

para el fortalecimiento de lazos de confianza como pueden ser la identificación e intervención de “líderes rurales” y de agentes mediadores que gocen de buena reputación y credibilidad, así como un organismo que regule el mercado algodonero, con carácter privado. Podría encaminarse un programa para la identificación y formación de líderes entre los propios agricultores. Se podría tener una orientación a través de estos programas hacia el joven agricultor, que goza de mayor nivel educativo y que pueden desarrollar una visión más amplia de los negocios agrícolas, con la finalidad de que se genere un mayor impacto en el negocio algodonero a través del proceso de capacitación.

- **La actividad algodonera demuestra ser viable (Ver Cuadro 2.23) cuando existe articulación al interior del eslabón agrícola; y mientras más encaminada esté dicha articulación, a la provisión de servicios complementarios adicionales a la mera provisión de recursos financieros, más efectiva suele ser la estrategia. Por ello, se considera necesaria la participación clave del Sector Privado en iniciativas de articulación, que traen diversos beneficios (según se pudo identificar a lo largo de la presente investigación): i) Acceso a servicios complementarios, ii) Acercamiento al agricultor (Seguimiento del desempeño), iii) Fomenta la organización y los vínculos de confianza, iv) Favorece la productividad y calidad en el producto, v) Mayor eficiencia en el manejo de costes de producción y vi) Acceso a alternativas de comercialización más favorables. La participación del sector privado podría realizarse a través de esquemas tales como: i)**

Coordinación vertical, ii) Agricultura por contrato, iii) Ingreso de inversionistas privados.

Servicios complementarios

- La asistencia técnica si bien debe estar atada al apoyo crediticio debe ser posicionada como un producto importante y necesario para el mejor manejo del cultivo y la obtención de mayores beneficios en la cosecha. Esto puede lograrse incorporando transparencia en el mercado de servicios complementarios que se ofrecen como parte del paquete de financiamiento que suelen ofrecer diversas instituciones e informando con claridad a agricultor de qué es lo que está pagando y cuáles son sus derechos. Asimismo es importante coordinar los diversos esfuerzos que se vienen realizando en la provisión de servicios de asistencia técnica por parte de diversos agentes para un funcionamiento más ordenado de este mercado. Es necesario definir el rol de las casas comerciales en la provisión de estos servicios e informar al agricultor sobre dicho rol. Asimismo se precisa la realización de programas de capacitación de técnicos especialistas en el cultivo.
- Para el acceso al financiamiento del productor algodonero es urgente realizar una clarificación de la situación patrimonial del agricultor.

Investigación aplicada

- Se precisa mayor investigación y difusión de los resultados en temas relacionados con el empleo de semilla certificada de linajes mejorados por

calidad de fibra, precocidad y producción. Trabajar en el incremento de la resistencia de la fibra extra larga peruana, así como perfeccionamiento del manejo agronómico y fitosanitario del cultivo.

- Se requiere de una institucionalidad clara en el tema de la investigación genética y agronómica, que centralice o coordine todos los esfuerzos que realizan las diversas instituciones en esta línea. En la actualidad se cuenta con el INIA, pero se requiere que el sector privado se comprometa más con estos temas. El IPA podría asumir el rol que se demanda en el campo de la investigación, aunque para ello requiere un mayor acercamiento con la realidad del algodón en el norte, ya sea de manera directa o a través del trabajo coordinado con una institución local.
- Se requiere también de una mayor participación de los productores de algodón, sobretodo de los agricultores “líderes” en este proceso de avance tecnológico, por ejemplo, para el tema de las parcelas experimentales o predios piloto, y luego para la realización de experimentos a mayor escala y la difusión de los resultados exitosos.
- El proyecto Sasakawa-Global 2000 (Ethiopia)³ arroja varias lecciones interesantes. Primero, que las demostraciones agrícolas a gran escala constituyen una forma efectiva de convencer a los agricultores de los beneficios de mejoras en la tecnología. Permiten a los agricultores observar los beneficios derivados de adquirir los insumos apropiados y les

³ HOWARD, J. (1995).

proporciona una idea realista de la dirección adicional que es necesaria para lograr sustanciales mejoras en la productividad. Segundo, que la experiencia permitió colocar a la investigación y la extensión agrícola en un lugar más elevado dentro de la agenda política del gobierno. Tercero, enseñó que los agricultores pueden adoptar y dirigir de manera exitosa la tecnología agrícola y lograr significativos incrementos en sus rendimientos si les son accesibles todos los insumos (inputs). Considerándose como input la asistencia de un agente extensionista, la provisión de crédito o financiamiento, y entrega de los insumos justo a tiempo (on-time).

- Promover un estrecho vínculo entre los centros de investigación y los agricultores aldoneros. Este mecanismo junto con un sistema de financiamiento que incluye precios de garantía, ha contribuido al avance tecnológico de los países productores de algodón durante el periodo 1961-1999⁴
- Investigación sobre la pérdida real de calidad de la fibra del algodón pima peruano y que medidas tecnológicas deben ser adoptadas para aliviar esta situación.
- Sería interesante plantear alternativas para el abandono del monocultivo. Investigar la idoneidad de intermediar las siembras del aldonero con otros cultivos de tal modo que se genere un impacto positivo en los ingresos del productor.

⁴ Ministerio de Agricultura (2002); p. 22.

- El problema de la uniformidad también puede ser aliviado a través de las experiencias de articulación bien conducidas, donde se ofrezcan volúmenes apreciables y con similares características, al haber sido producidos por los mismos criterios. Sembrar el algodón en forma conjunta permite lograr homogeneidad en parcelas colindantes, con la finalidad de tener lotes de algodón más grandes que permitan una mayor homogeneidad entre fardo y fardo. Además se puede evitar con estos mecanismos de organización de los productores, la contaminación del algodón con fibras extrañas.

Relaciones de mercado

- En el aspecto comercial se requiere de la creación de una institución de carácter privado que facilite una coordinación entre los distintos actores que participan en la cadena de producción del algodón. Sobretodo para ordenar el actual comercio algodonero, que haga las veces de Cámara Algodonera, por ejemplo.

Comercialización

- El sector privado, representado por la industria textil, puede desempeñar un rol importante en el incentivo al mejoramiento de la calidad de la fibra y su potencial hiladero, estableciendo escalas diferenciales de precios (premios) de acuerdo con la calidad física del algodón (grado de limpieza, contaminación, humedad, etc). Sin embargo es un poco difícil que se establezcan esquemas de esta naturaleza si no hay volúmenes

considerables. Por eso las iniciativas de articulación siguen siendo importantes en esta línea.

Estructura de mercado

- Política de consolidación empresarial para la pequeña agricultura, donde las instituciones públicas competentes garanticen los derechos y las obligaciones con eficiencia. Difícilmente los agricultores optarán por asociarse en torno a organizaciones formales pues esto supone una renuncia al comportamiento autónomo del agricultor, una menor libertad para su actuación; además les genera desconfianza este tipo de asociaciones, quizás por la mala experiencia de las cooperativas agrícolas (en la década de los setenta y ochenta). Por tanto estos modelos de articulación se ajustan un poco más a la realidad del agricultor, esto es, una asociación en torno a un objetivo muy específico: la puesta en marcha de la campaña algodonera y en torno a él unas funciones y unos compromisos muy concretos y a la vez rigurosos⁵.

Institucionalidad

- Se recalca nuevamente la importancia de la institucionalidad en los temas de investigación, capacitación, servicios de información y comercialización, según se ha mencionado anteriormente.

⁵ REMY, M. I. (1999); p. 161.

- Redefinición del rol del gobierno en cuanto a la operatividad de control sanitario y el cumplimiento de las normas o leyes que fortalezcan la confianza.

Temas pendientes para la investigación

- Asimismo el presente estudio deja pendientes algunos temas bastante relevantes para la investigación y puesta en marcha de soluciones efectivas frente a la problemática de la actividad, los cuales se enuncian a continuación:
 - a) Requiere especial atención el tema de la determinación de los precios del algodón pima en el mercado local y los factores que han influido sobre su descenso en términos reales y en la brecha existente entre la compensación recibida por el agricultor y el precio de variedades sustitutas, como el supima americano. La investigación debería conducir al planteamiento concreto de los mejores mecanismos para que los sobrecostos de la industria textil sean trasladados como ingresos al productor local. Esto mejoraría los vínculos entre estos agentes: productores (oferentes) y demandantes (industria textil) que son los protagonistas de la actividad.
 - b) Asimismo sería importante realizar un estudio del mercado internacional del algodón de fibra-extra larga y las oportunidades que puede tener nuestra variedad en dicho mercado (demanda potencial). Asimismo sería interesante estudiar el impacto de los subsidios o subvenciones a

la producción en los países desarrollados sobre el precio de nuestra fibra, y más interesante aún, estudiar las características de calidad que influyen en mayor cuantía para la obtención de mayores precios (por ejemplo, analizar algunos parámetros de la medición HVI y correlacionarlos con la evolución de la cotización internacional).

- c) Sería importante además profundizar en el estudio de diversos modelos empresariales para la pequeña agricultura, adaptados a la realidad nacional, e incluso regional, que contribuyan a que este sector a través de una mayor organización de la producción, tenga más posibilidades de generar rentabilidad y mejores perspectivas de desarrollo para las familias rurales.
- d) A nivel de mercado local se requiere profundizar la investigación sobre el funcionamiento de los siguientes mercados: el mercado de semillas y el mercado de insumos para la producción, para implementar medidas adecuadas en relación a los mismos. Investigar por ejemplo los problemas ligados a la multiplicación y distribución de semillas, o si aprovisionamiento de insumos es el indicado, etc.
- e) Queda también pendiente para mayor investigación el tema del funcionamiento de las Juntas de Usuarios y el rol que éstas pueden desempeñar en el desarrollo del agro, concretamente en el desarrollo del algodonero. Estudiar qué mecanismos conducirían a que se determine una solución óptima en cuanto a la asignación del recurso

agua, ya sea a través de una mejor reglamentación, regulación tarifaria, etc.

- f) La falta de formalización de las tierras trae como consecuencia un incremento de los costos de transacción (negociación con “n” agricultores) y rigideces para el alquiler o la adquisición y venta de tierras y para el financiamiento, que exige garantías prendarias. Estudiar el funcionamiento del mercado de tierras en Piura, y que mecanismos deben implementarse para que el proceso de formalización de la propiedad se realice de manera más dinámica y exitosa.
- g) También es importante el campo del análisis del impacto de las Leyes financieras. Si bien los objetivos de la implementación de estas medidas son bien intencionados, sería interesante estudiar con profundidad si tienen el impacto positivo real esperado sobre la carga financiera del agricultor, ya que por otro lado, éstas pudieran estar dando señales equivocadas a los demandantes de crédito.
- h) Finalmente resulta crucial estudiar la factibilidad de la replicabilidad de los esquemas de producción en el sur, bajo que condiciones pueden adaptarse a nuestra realidad departamental, así como también la experiencia de agricultura por contrato de los productores bananeros en el Chira, e investigar respecto de otras experiencias de articulación apropiadas para productores algodoneros y dadas las condiciones de nuestro entorno. Las experiencias exitosas a las que se ha hecho

referencia en el Capítulo V de la presente investigación no están exentas de dificultades, que deben evaluarse con detalle para cuestiones de replicabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ALVARADO T., Mario. (1990). Problemática de precios en el agro comercial del departamento de Piura. Tesis de Economía; Universidad Nacional de Piura; Piura; 91 pp.
- ALVARADO T., Mario; CRUZADO S. (2003), Edgardo. Sostenibilidad del financiamiento agrícola. Edit. Centro Regional de Estudios Económicos y Empresariales; Piura; 23 pp.
- APÉSTEGUI, Aquiles G (1954). “Aspecto económico y social de la producción algodonera en el Perú”. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Enero-Junio 1954, N° 50, p. 77.
- BADIANE, Ousmane; DHANESHWAR, Ghura; GOREUX, Louis; MASSON, Paul. (2002) Cotton Sector strategies in West and Central Africa. World Bank Policy Research Working Paper 2867; 21 pp.

- BANCO WIESE SUDAMERIS; Dpto. de Estudios Económicos; Reporte Semanal sobre el Algodón; 12 de Julio de 2002.
- BIANCO R.; Sandra; MACEDO Z., Miguel (2003). Determinación de la posición de dominio de las empresas desmotadoras e impacto en la formación de precios en el mercado de algodón tangüis en los valles de Huaral y Chincha. Universidad del Pacífico; 73 pp.
- BOWERSOX, D.J. y CLOSS D.J. (1996), Logistical Management: the integrated supply chain process; New York; Edit. Macmillan.
- BRENES R., Esteban; CILLONIZ, Fernando; MADRIGAL, Kryssia; PÉREZ, Felipe (2001). El cluster del algodón en Perú: Diagnóstico competitivo y recomendaciones estratégicas. Poryecto Andino de Competitividad; 108 pp.
- CASTRO, A.; COBBE, R.; GOEDERT, W. (1995). Prospecção de demandas tecnológicas - Manual metodológico para o SNPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Departamento de Pesquisa e Difusão de Tecnologia. Brasília: Embrapa-DPD, março. 82 p.
- CAVARRÍA, H.; SEPÚLVEDA, S. (2001); Competitividad de la Agricultura: Cadenas Agroalimentarias y el Impacto del Factor Localización Espacial. Cuaderno Técnico N°18: Factores no económicos de la Competitividad.

- CEPES & FAO. (2002) Estudio de la rentabilidad de la costa peruana y las inversiones para mejoramiento de riego.
- CILLONIZ, F.; GROZO, José; RIVA, Luigi; GUZMÁN, Angel (2003). Cadenas productivas y desarrollo empresarial. Edit. Banco Interamericano de Desarrollo; Perú; 61 pp.
- COTTON AUSTRALIA ASSOCIATION. Cotton as a Commodity; 8 pp.
- DA SILVA; BATALHA (1999). Competitividad en sistemas agroindustriales: metodología y estudio de caso; Brasil.
- DAVIS, J.; GOLDBERG, R. (1957). A Concept of Agribusiness. Boston, Division of Research, Harvard Business School.
- DE LIMA-CAMPOS, Aluisio (2002). Causes and Consequences of Low Prices in the Cotton Sector. Conference on Cotton and Global Trade Negotiations; Washington DC.
- EATON, Charles; SHEPHERD, Andrew (2002). Agricultura por contrato: Alianzas para el crecimiento; Edit. FAO; 2002; En: www.fao.org/DOCREP/004/Y0937S/y0937s00.htm.

- ESCOBAL, Javier; AGREDA, Víctor; REARDON, Thomas (2000). Endogenous institutional innovation and agroindustrialization on the peruvian coast; Agricultural Economics 23; Elsevier; 10 pp.
- FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. (1996). Made in Brazil. Río de Janeiro, Editora Campus.
- GALLO, Ernesto (2003). "EL boom silencioso". Universidad de Piura, Boletín desde el Campus, Noviembre de 2003
- GIRÓN G., Alex (2003). Política Agraria y Desarrollo Sostenible. Debilidad en la cadena productiva del algodón: El productor como agente desarticulado. Un acercamiento al caso de los productores de Algodón Tangüis en Ica"; Edit. Instituto Peruano de Estudios Sociales.
- GOBIERNO REGIONAL PIURA (2004). Instalación de Algodón Pima Campaña Agrícola 2003-2004: 7,000 hectáreas; Piura; 15 pp.
- GOMES DE CASTRO, A.; VALLE, S.; PEDROSO, C. (2002); Cadena productiva: Marco conceptual para apoyar la prospección tecnológica; En: Revista Espacios. Vol. 23 No2.
- GOREUX, Luis. Cotton producers in Africa Vis-A-Vis, US and EU subsidies. Prelude to the Cancun Negotiations. En:

<http://www.europarl.eu.int/meetdocs/committees/deve/20030909/505780EN.pdf>

- HENRY, Guy; FONTAINE, Gregory; DE MELLO BLISKA, Flavia (1999). Rapid AgriSector Analysis: The Case of the Jerkbeef Sector of Sao Paulo State, Brazil. En: www.fearp.usp.br/egna/arquivo/5.pdf; Brasil; 13 pp.
- HERRERA, Danilo (1998). Metodología para la elaboración de tipologías de actores: Cadenas y Diálogo para la Acción. Edit. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura; San José de Costa Rica; 95 pp.
- HOWARD, Julie; SAID, Ali; MOLLA, Daniel; DISKIN, Patrick; BOGALE, Seifu (1995). Toward increased domestic cereals production in Ethiopia: Using a commodity systems approach to evaluate strategic constraints and opportunities. Edit. Ministry of Economic Development and Michigan State University Food Security Research Project; 27 pp.
- ICAC (2003). World Extra-Fine Cotton Outlook, Enero 2003; 12 pp.
- INFORMACCIÓN; IPA (2001) Visión del Algodón en el Perú; 83 pp.
- KELLOG Foundation (1999). Pequeña agricultura: Aportes para un proceso de Desarrollo Sostenido; Edit. Instituto Rural Valle Grande; Cañete; 198 pp.

- KLEIN, B; Contracts and Incentives: The Role of Contracts in Assuring Performance en Werin, L and Wijkander, H. Contract Economics. Blackwell, Oxford, 359 pp.
- LEIDI, Eduardo (2003). El cultivo del algodón Pima en el Departamento de Piura: Problemática actual y posibles soluciones; Piura; febrero 2003; Diagnóstico situacional; Universidad de Piura.
- LOPEZ, Luis (1977). El cultivo del algodón en Piura, 1934. En: MACERA, Pablo. Agricultura en el Perú S. XX, Serie de documentos III; Lima 1977.
- MABRES, Antonio (2002). Ideas y primeros pasos para un posible Programa para el Mejoramiento Genético del Algodón Pima en Piura. Piura, noviembre de 2002.
- MARTÍNEZ C., Héctor; BARRIOS U., Camilo (2003). Características y Estructura de la Cadena de Algodón en Colombia. Edit. Observatorio Agrocadenas Colombia; Bogotá; 17 pp.
- MATHEY, Lissete; CHOCANO, Zoila (2001). Análisis del funcionamiento del mercado de algodón pima rama en Piura y la existencia de un abuso de poder de mercado de los compradores en el año 2001. Universidad del Pacífico; 46 pp.

- MEEK, Elizabeth; ALDANA, Hugo (2000). Acuerdo de Competitividad de la Cadena Algodón-Textil-Confecciones del Tolima (Región Central). Centro de Productividad del Tolima. Colección Documentos IICA, Serie Competitividad N°15; Ibaqué; 48 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (1999). Producción de Algodón 1980-1998. Lima; 188 pp.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA (2002). Diagnóstico de la Cadena Productiva de Algodón Orgánico para la conformación de alianzas productivas en el Valle de Cañete; 46 pp.
- NIEVES, R. (1997). Proyecto “Implementación del Laboratorio Tecnológico de Fibras e Hilados: Sección de Análisis Físico Mecánico de la Fibra”. Piura, enero de 1997.
- NIEVES, R. (2001). Potencial de los nuevos recursos genéticos disponibles en el incremento de la productividad, calidad y producción del algodón Pima peruano. Piura, setiembre de 2001.
- OLIVEIRA, Sinval; KLIEMANN, Francisco. Desempeño y Análisis de la cadena productiva de vinos finos Gaúchos en el Brasil.

- REVESZ, Bruno (1980). Estructura de la Producción en el Agro Piurano 1980, por cultivo, por zonas, por reforma de tenencia de la tierra. Cuadernos CIPCA, Serie Materiales de Investigación. Piura.
- REVESZ, Bruno (1982). Algodón, empresariado y productores agrarios. Edit. Centro de Investigación y Promoción del Campesinado.
- RODRIGUEZ O., Carlos (1999). Una estimación de la oferta de algodón pima en el departamento de Piura; Tesis en Economía; Universidad Nacional de Piura; 94 pp.
- ROEKEL, Jan Van; KOPICKI, Ronald; BROEKMANS, Carry; BOSELIE, Dave (2001). Building Agri Supply Chains: Issues and Guidelines; Edit. World Bank.
- RUNSTEN, D.; KEY, N. (1996); Agricultura de contrato en los países en desarrollo: aspectos teóricos y análisis de algunos ejemplos en México; CEPAL; 67 pp.
- SAMANIEGO E., Inés. (1991). Influencia del clima en la producción del algodón en el departamento de Piura. Tesis en Ingeniería; Universidad de Piura; 60 pp.

- SCRAMIN, Fernando; BATALHA, Mario. (1999). Supply Chain Management en cadenas agroindustriales: Discusiones acerca de sus aplicaciones en el sector lácteo brasileiro; Presentación para li Workshop Brasileiro de Gestão de Sistemas Agroalimentarios; Brazil; 12 pp.
- TRIENEKENS, Jacques; BEULENS, Adrie. Innovation through (international) food supply chain development: A research agenda; Holanda; 12 pp.
- VAN DUREN, E.; MARTIN, L.; WESTGREN, R (1991). Assesing the Competitiveness of Canada's Agrifood Industry. Canadian Journal of Agricultural Economics, 39; p. 727-738.
- WENNER D., M.; ALVARADO, J.; GALARZA, F. (2002). Prácticas prometedoras en finanzas rurales: Experiencias de América Latina y el Caribe. Edit. Centro Peruano de Estudios Sociales, Academia de Centroamérica; Banco Interamericano de Desarrollo; 385 pp.
- YOUNG, Linda; HOBBS, Jill. Vertical linkages in Agri Food Supply Chains: Changing roles for producers, commodity groups and government policy; Edit. Review of Agricultural Economics, Volume 24; 14 pp.

- ZEGARRA M., Eduardo. (1999). El mercado de tierras rurales en el Perú. Edit. Comisión Económica para América Latina y el Caribe; Santiago de Chile; 49 pp.
- ZYLBERSZTAJN, D.; FARINA, E. (1998). Supply Chain Management: Recent developments and applicability of the concept. Edit. School of Economics and Business, Agribusiness Program, The University of Sao Paulo; Brasil; 31 pp.

Anexo 1

Presupuesto General/Ha - Cultivo del Algodón

	Rubro	Unidad	Cantidad	US\$/unidad	US\$/ha	%
I. MANO DE OBRA	Tumba y quema	Jr.	5	3.4	17.2	1.43%
	Limpieza canales y drenes	Jr.	4	3.4	13.7	1.14%
	Bordeadura	Jr.	5	3.4	17.2	1.43%
	Siembra, desinfect. y resiembra	Jr.	2	3.4	6.9	0.57%
	Entresaque	Jr.	4	3.4	13.7	1.14%
	Riego y control de riego	Jr.	4	3.4	13.7	1.14%
	Abonamiento	Jr.	4	3.4	13.7	1.14%
	Deshierbos	Jr.	8	3.4	27.4	2.29%
	Aplicación pesticidas	Jr.	5	3.4	17.2	1.43%
	Recojo heliothis/arebiatado	Jr.	6	3.4	20.6	1.71%
	Despunte	Jr.	1	3.4	3.4	0.29%
	Cosecha	QQ	62	4.3	266.0	22.16%
	Guardianía	Jr.	4	3.4	13.7	1.14%
		Subtotal				444.3
II. SS. MAQ. Y TRAC. ANIMAL	Gradeo pesado	Hrs.	1.25	22.9	28.6	2.38%
	Gradeo liviano	Hrs.	1.25	20.0	25.0	2.08%
	Siembra	Hrs.	0.5	20.0	10.0	0.83%
	Planchado	Hrs.	1	20.0	20.0	1.67%
	Abonamiento (t. animal)	Abon.	2	11.4	22.9	1.90%
	Cultivos (t. animal)	Cltvos.	3	11.4	34.3	2.86%
	Subtotal				140.7	11.72%
III. INSUMOS AGROPECUARIOS	Semilla	QQ	1.1	30.0	33.0	2.75%
	Urea	Bols.	6	10.9	65.1	5.42%
	Sulfato de Amonio	Bols.	4	8.9	35.4	2.95%
	Guano de islas	Bols.	6	7.0	42.0	3.50%
	Desinfect. Chupadera	kg	0.1	60.4	6.0	0.50%
	Desinfect. Gusano tierra	kg	2	1.6	3.2	0.27%
	Insectic. Gusano hoja (2)	kg	0.5	123.0	61.5	5.12%
	Ins. Gus. Rosado-arrebiatado	Lts.	1	49.0	49.0	4.08%
	Abono foliar	kg	2	6.5	13.0	1.08%
	Acidificante	Lts.	0.3	11.0	3.3	0.27%
	Aphicida	Lts.	0.2	156.0	31.2	2.60%
	Fitoreg. / crecimiento	Lts.	1	38.0	38.0	3.17%
	Envases				45.0	3.75%
	Bioestimulante/Citoquinina	Lts.	1	47.5	47.5	3.96%
	Feromosas	Blst.	2	2.0	4.0	0.33%
	Subtotal				477.2	39.75%
IV. OTROS SERVICIOS	Tarifa de agua	Ha.	1	30.0	30.0	2.50%
	Aplicación aérea (2)	Aplcc.	2	16.0	32.0	2.67%
	Transporte				30.0	2.50%
	Asistencia técnica				46.2	3.85%
	Subtotal				138.2	11.51%
	Total				1,200.5	

Fuente: CIPCA

Anexo 2

Supuestos para el análisis de rentabilidad del algodón en Piura

	Nuevos soles			US\$		
	Tecnología media	Tecnología baja	Global	Tecnología media	Tecnología baja	Global
Ponderación	0.63	0.38				
Precio S/. Qq	90.02	90.02	90.02	25.72	25.72	25.72
Rendimiento	45.00	24.60	37.35	45.00	24.60	37.35
Costo directo S/.	3,473	2,336	3,047	992	667	870
Costo indirecto S/.	1,080	910	1,016	309	260	290
Costo total S/.	4,553	3,246	4,063	1,301	927	1,161
Costo de insumos	1,590	947	1,349	454	271	385
Otros costos directos	2,963	2,299	2,714	847	657	775
Valor Bruto S/.	4,051	2,214	3,362	1,157	633	961
Valor Agregado S/.	1,609	698	1,267	460	199	362
				0	0	0
Margen Bruto S/.	578	-122	316	165	-35	90
Margen Neto S/.	-502	-1,032	-701	-143	-295	-200

Tipo de cambio 3.5

Anexo 3

Rentabilidad del algodón en Piura: Análisis de sensibilidad

		Rendimiento qq/ha						
		30	35	40	45	50	55	60
Precios Nuevos soles/qq	85	-432	-311	-189	-68	53	175	296
	90	-389	-261	-132	-4	125	253	382
	95	-347	-211	-75	61	196	332	468
	100	-304	-161	-18	125	268	411	553
	105	-261	-111	39	189	339	489	639
	110	-218	-61	96	253	411	568	725
	115	-175	-11	153	318	482	646	811
	120	-132	39	211	382	553	725	896
	125	-89	89	268	446	625	803	982
	130	-47	139	325	511	696	882	1068
	135	-4	189	382	575	768	961	1153
	140	39	239	439	639	839	1039	1239

		Rendimiento qq/ha						
		30	35	40	45	50	55	60
Variación en costo de insumos	-25%	-293	-164	-36	93	222	350	479
	-20%	-312	-184	-55	74	202	331	459
	-15%	-331	-203	-74	54	183	312	440
	-10%	-351	-222	-93	35	164	292	421
	-5%	-370	-241	-113	16	144	273	402
	0%	-389	-261	-132	-3	125	254	382
	5%	-408	-280	-151	-23	106	235	363
	10%	-428	-299	-171	-42	87	215	344
	15%	-447	-318	-190	-61	67	196	325
	20%	-466	-338	-209	-81	48	177	305
	25%	-486	-357	-228	-100	29	157	286
	30%	-505	-376	-248	-119	10	138	267

Anexo 4

Rentabilidad del algodón en Piura: Análisis de sensibilidad

Costo de producción vs. Precios

	Precios Nuevos soles / qq											
	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140
-25%	-36	17	71	124	177	231	284	337	391	444	497	551
-20%	-80	-26	27	80	134	187	240	294	347	401	454	507
-15%	-123	-70	-16	37	90	144	197	250	304	357	410	464
-10%	-167	-113	-60	-7	47	100	153	207	260	314	367	420
-5%	-210	-157	-104	-50	3	57	110	163	217	270	323	377
0%	-254	-200	-147	-94	-40	13	66	120	173	226	280	333
5%	-297	-244	-191	-137	-84	-30	23	76	130	183	236	290
10%	-341	-287	-234	-181	-127	-74	-21	33	86	139	193	246
15%	-384	-331	-278	-224	-171	-118	-64	-11	43	96	149	203
20%	-428	-374	-321	-268	-214	-161	-108	-54	-1	52	106	159
25%	-471	-418	-365	-311	-258	-205	-151	-98	-45	9	62	116
30%	-515	-462	-408	-355	-301	-248	-195	-141	-88	-35	19	72

Anexo 5

Valor Agregado del Sector Algodón con 1 TM de Algodón Pima

Producto	Factor técnico	Cantidad (kg)	Precio (US\$/kg)	Valor (US\$)	Valor Agreg. (US\$)
Algodón Rama		1000	0.67	669	
Algodón Fibra	3,25 rama	308	2.17	669	
Pepa de Algodón	1.44 rama	692	0.11	75	75
Hilado	1.08 fibra	285	6	1709	1041
Tejido	1.10 hilado	259	10.5	2720	1010
Confección	1.30 tejido	199	35	6973	4254
Valor Agregado del Sector Algodón-Textil					6379
Pepa de Algodón	1.44 rama	692	0.11	75	
Aceite crudo	5 pepa	138	0.3	41	
Torta de algodón	2 pepa	346	0.14	48	14
Aceite refinado	1.10 aceite cr.	126	1.02	128	87
Valor Agregado Sector Algodón-Aceite					101
Total Valor Agregado Sector Algodón					6480

Precio qq fibra = US\$100

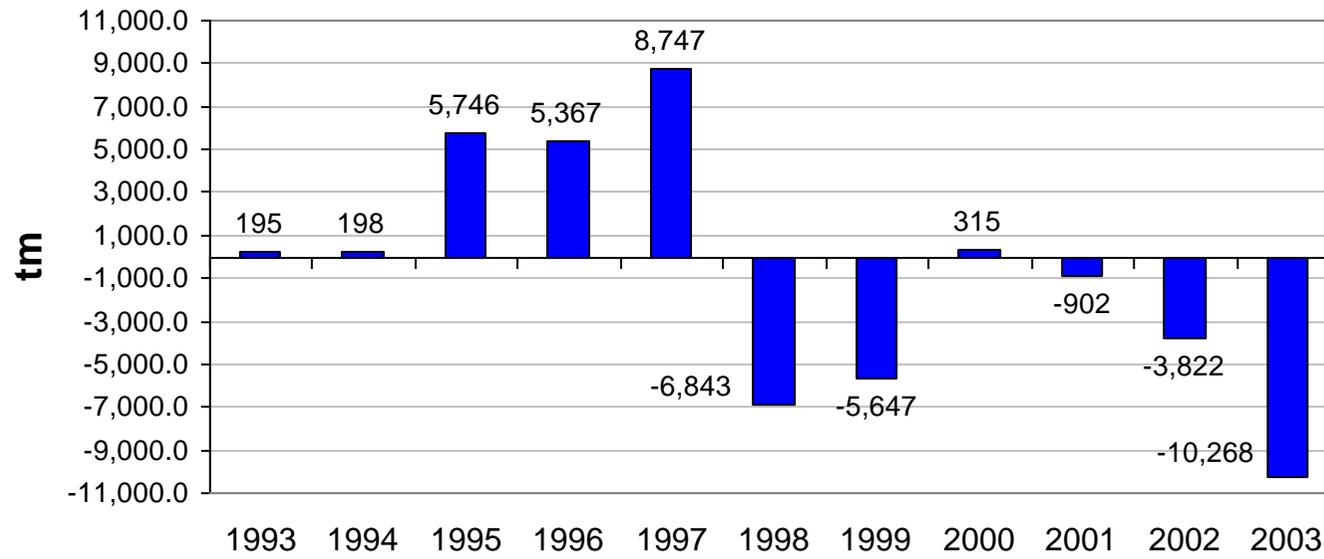
En la producción textil se asume los requerimientos para producir un polo-shirt (cuello tipo camisa y botones)

Fuente: Critecnia S.A., Comité Textil SIN, Comité Aceites SIN.

Elaboración: Información.

Anexo 6

Balanza Comercial del Algodón Pima/Supima



Anexo 7

Etapas históricas de la comercialización del pima peruano

I EPOCA	II EPOCA	III EPOCA
HASTA 1970	1970 - 1995	1996 - HOY
Producción orientada al mercado internacional (el 100% se exportaba por el Puerto de Liverpool hacia Europa)	Cobra relevancia el mercado interno (se apodera de más del 50% de la producción)	Producción orientada al mercado nacional
Órgano encargado de organizar la comercialización: Cámara Algodonera	Junta Nacional de Algodoneros (JNA): actuaba como centro de comercialización y regulaba los estándares de calidad.	No se conoce el número exacto de participantes de la cadena al no existir JNA (desapareció en 1991)
Los grupos Bunge&Bom y C. Romero&Co. Absorbían alrededor del 70% de la producción de Pima en Piura	Stock estratégico (JNA): 79 acopiadores, 105 comerciantes locales, 22 exportadores, 68 desmotadoras, 70 usuarios industriales, 5 corredores grales. y 10 corredores locales	Textil Piura y Creditex son las principales compradoras de la producción de algodón pima en Piura, aunque no se conoce el número exacto de compradores al no existir la obligación de inscribirse en la desaparecida JNA

Fuente: FUNDEAL

Elaboración: Propia

Anexo 8

Especies de algodón cultivadas en el mundo

Especies	Origen	Fibra	Variedades	Uso industrial	% Producción con fin comercial
Gossypium hirsutum	América	Corta-Media		Hilo grueso para la fabricación de muselina, lona y dril. El algodón de grosor medio, más largo y fino, se emplea en la elaboración de hilo calibre inferior a 40.	90%
Gossypium Barbadense	América	Larga-Extra Larga (LS o ELS)	Egipcia, Sea Island, Pima, otros cultivados en Rusia y China	Hilos para la manufactura de tejidos de alta calidad.	8%
Gossypium Arboreum y Herbaceum	Asia y Africa	Corta y gruesa		Fabricación de tejidos pesados, muselina, relleno para muebles y algodón quirúrgico.	2%

Fuente: Ministerio de Agricultura de Colombia. Elaboración: Propia.

Anexo 9

Resumen de proyectos vinculados al algodón en Piura al año 2002

TITULO DEL PROYECTO	INICIO	FIN	CONTENIDO DE LA INVESTIGACIÓN	INSTITUCION
"Mejoramiento de la productividad y competitividad del cultivo del algodón en el Perú"	Set 2002	Dic 2005	Investigación adaptativa varietal y agronomía en el cultivo del algodón en la costa norte, costa centro y selva del Perú.	IPA / INIA
"Adaptación genotípica del Algodonero de Fibra Extralarga (gossypium barbadense L. al Ambiente Ecológico y Altas densidades de siembra"	1980 aprox	No determinado	Almacenamiento de stock genético (banco de germoplasma)	UNP (Laboratorio De Fibras)
Red Regional de Comparativos de Cultivares de Algodón de Fibra Extralarga	1999	A la fecha	Nuevas variedades	TEXTIL PIURA, ROMERO TRADING, IPA, CIRAD, UNP
"Implementación de una laboratorio de biotecnología para el mejoramiento genético del algodón Pima"	En proyecto	No determinado	Uso de prácticas de biotecnología para el mejoramiento genético del pima.	UDEP
Programa PIMA	1994	A la fecha	No realiza investigación agronómica. Su finalidad es asistir al productor algodónero de Piura.	CTAR Piura
Programa de Mejoramiento Genético	1970	A la fecha	Nuevas variedades. Se destinan actualmente el 10% de los ingresos que percibe por la venta de semillas	FUNDEAL
Programa de Mejoramiento Genético	1985	A la fecha	Nuevas variedades. Tiene un costo aproximado de S/.100,000 al año, proporcionado por Textil Piura (programa de semilla certificada)	TEXTIL PIURA (Desmotadora San Jacinto)

Fuente: Entrevistas en profundidad. Elaboración propia.