

# Componentes de un sistema sostenible de producción de algodón: Perspectivas desde el punto de vista de la experiencia con el algodón orgánico

Simon Ferrigno y Alfonso Lizarraga <sup>1</sup>, Organic Exchange, Reino Unido

## Introducción

El algodón orgánico está atrayendo en la actualidad mucha atención luego de su impresionante crecimiento en años recientes. Esa situación genera preguntas y retos a los que la industria debe dar respuesta. (Organic Exchange, 2008), principalmente como la de hallar la manera de garantizar la sostenibilidad del sistema en momentos de crecimiento (Ferrigno, 2008), lo que a su vez implica identificar y analizar los componentes de un sistema sostenible de producción de algodón orgánico. Ese análisis tiene implicaciones para el propio sector del algodón orgánico, pero también para el debate sobre el sector algodonero en general y el desarrollo sostenible.

El Programa de Desarrollo Agrícola de la Organic Exchange (OE) ha estado trabajando durante los tres últimos años en la promoción de la producción de algodón orgánico, y en la determinación de los componentes clave de un sistema de producción de ese tipo de algodón.

La presente monografía examina la situación actual de la producción de algodón orgánico en todo el mundo y los componentes necesarios para garantizar que la producción sea sostenible, basándose en nuestros trabajos en India, Africa, América Latina, Turquía y Estados Unidos. Como conclusión, se ofrecen algunas recomendaciones para el sector, para los responsables políticos y, en términos más generales, para la industria algodonera.

## Situación actual del algodón orgánico

Según estimaciones recientes, el algodón orgánico contribuye con un 0,55% a la producción algodonera mundial. Los textiles

manufacturados con fibra de algodón cultivado orgánicamente también han logrado penetrar fuertemente algunos mercados, como los del Reino Unido, Alemania, Suiza, Japón y Estados Unidos.

La producción de algodón orgánico en la temporada 2007/08 se estimó en 145.872 toneladas métricas de fibra. Aunque algunos de esos datos permanecen indeterminados, otros se han confirmado para la mayoría de las regiones; algunos se han estimado basados en informes y tendencias pasada (Turquía), y otros donde resulta difícil verificar los informes o hacer referencias cruzadas (China). La producción total fue superior a 2006/07 en un 152%, debido en parte, a una mejor recopilación de datos y a informaciones más confiables, aunque el 60% de la producción adicional proviene de aumentos de producción generados por proyectos existentes ya conocidos. Actualmente la producción se realiza en 22 países que abarcan las mismas regiones de cultivo del algodón convencional. Sin embargo, la gran mayoría (87%) de la producción tiene lugar en sólo tres países: India, Turquía y Siria.

La superficie total confirmada a nivel mundial según investigaciones, asciende a 161.000 hectáreas y a partir de ello inferimos que la superficie total dedicada a la producción de algodón orgánico está cercana a las 200.000 hectáreas. Se ha confirmado la participación de no menos de 177.678 productores (cifra basada en la información proveniente del 70% de los proyectos), siendo casi el 18% mujeres. La cifra total de productores de algodón orgánico se estima en 217.000 (Organic Exchange, 2008).

Hasta hace poco, el crecimiento en la producción ha sido ad-hoc, lo que significa que mientras que la certificación orgánica se rige generalmente por uno de los reglamentos jurídicos

1) Con contribuciones de otros miembros del equipo del Programa de Desarrollo Agrícola Prabha Nagarajan, Silvere Tovignan, Phil Monday, Doraliz Aranda. Simon Ferrigno es Director del Programa de Desarrollo Agrícola de la Organic Exchange y Alfonso Lizarraga es su Director para América Latina.

de la UE (2092/91), ó de EE.UU., (NOP), la organización de la producción y los productores no obedecen a ninguno de los conjuntos de prácticas aceptados o recomendados. El crecimiento reciente ha conducido a interrogantes y debates acerca del significado y la definición de lo que se necesita para que un sistema de producción de algodón orgánico sea sostenible, y sobre la integridad del algodón orgánico.

Africa es una región de grandes posibilidades para el algodón orgánico, algunas con éxitos y otras con ciertos desafíos. Las experiencias en Africa contienen muchas lecciones valiosas sobre la definición de un sistema de producción sostenible (véase el siguiente cuadro, Ferrigno *et al.*, 2005).

### **Producción de algodón orgánico en Africa 2007/08: tendencias y análisis<sup>2</sup>**

La producción de algodón orgánico sigue aumentando en Africa. Durante la temporada 2007/08, Africa produjo un total de 6.531 toneladas métricas de fibra de algodón orgánico, a saber, un 43% por encima de las 3.716 toneladas métricas cosechadas en 2006/07.

Ocho países (Benin, Burkina Faso, Mali, Senegal, Sudáfrica, Tanzania, Uganda y Zambia) continúan liderando la producción de algodón orgánico en el continente. Se inició un proyecto piloto de producción en Sudáfrica junto con un proyecto de investigación colaborativo entre el Cotton South Africa, el Centro de Investigación Agrícola de Sudáfrica en Rustenburgo, y Woolworths South Africa.

Tanzania y Uganda son los mayores productores de algodón orgánico en Africa, con el 83% de la producción total de fibra en el continente. Tanzania produjo el 44% total de la fibra de algodón orgánico del continente, asumiendo el liderazgo que hasta entonces ostentaba Uganda.

El mayor aumento en la producción de algodón orgánico en Africa durante la pasada temporada se dio en Zambia, seguida de Burkina Faso. La producción zambiana aumentó como resultado del aumento en las superficies de ensayo, mientras que el fuerte crecimiento en Burkina Faso se debe en parte, a haberse asegurado un contrato de cinco años con uno de los compradores más importantes.

El crecimiento ha continuado por toda Africa pese a las lluvias tardías e inundaciones subsiguientes, en especial en septiembre de 2007. El crecimiento en la producción habría sido quizás más elevada de haber habido precipitaciones más regulares; sin embargo, contar con mejor acceso a los mercados y con contratos por adelantado, cosa que muchos países africanos ahora disfrutan, es tan importante como el estado del tiempo para las cifras de crecimiento. Los informes de los proyectos agrícolas africanos son mayormente optimistas, con la suma de nuevos productores a los proyectos existentes, la elevación de producción en Sudáfrica, y el comienzo de un nuevo proyecto en Benin en 2008/09.

La OE normalmente esperaría que la producción de algodón orgánico aumentara aproximadamente un 40% en toda Africa en 2007/08. Sin embargo, como resultado de deficiencias en el suministro de semillas de algodón orgánico (entregas tardías, baja calidad y/o cantidades insuficientes de semillas), y debido al abandono de los productores orgánicos por los posibles compradores debido a la preocupación del DDT, la producción decaería o se estancaría en años venideros.

#### **Región de la CFA de Africa (Benin, Burkina Faso, Mali, Senegal)**

En la región de la CFA de Africa, Burkina Faso ha ido sacando ventajas en la producción, al haberse asegurado contratos a largo plazo con altos precios para los próximos cinco años. Le sigue en orden de producción Mali, Benin y Senegal. Todos los países están experimentando aumentos en la producción, si bien esos aumentos ocurren con mayor lentitud en países como Benin, donde las ventas se mantienen inciertas y los compromisos a largo plazo son imprecisos. En Benin, se iniciará en 2008/09 una nueva producción de algodón orgánico certificado, con un nuevo proyecto en Pendjari donde se desarrollará el algodón orgánico como amortiguador (circuito intermedio) alrededor de un parque nacional para proteger dicho parque de la contaminación química, demorando unos 2 ó 3 años para que la producción alcance una escala significativa.

2) Extraído del Organic Exchange Farm and Fibre Report 2008

## Algodón orgánico y el sector algodónero en general

El algodón orgánico no ha evolucionado en el vacío. Fue introducido en respuesta a desafíos sociales y ambientales, muchos de los cuales han cambiado con el transcurso del tiempo. Como tal, el sector del algodón orgánico debe evolucionar y responder a nuevos retos. Debe ser visto y verse a sí mismo, como parte de un sistema mundial donde deben compartirse las experiencias.

En África occidental, algunos de los retos que han motivado los ensayos con el algodón orgánico incluyen el entorno macroeconómico, incluidos los efectos derivados de las subvenciones. Diversos factores en años recientes han dejado a muchos productores de algodón al margen de la viabilidad económica (PAN 2003, Ton 2002a).

Sin embargo, el centro de atención del algodón orgánico consiste en la mayoría de las veces, en rescatar al sector algodónero en su totalidad, no en sustituirlo. Las fibras naturales deberán unirse.

### ¿Es sostenible el algodón orgánico?

Para que el algodón orgánico se convierta en un medio sostenible para la producción de fibra, requiere ser algo más que “amistoso con el medio ambiente”. Debe ser productivo, proporcionar a los productores ingresos dignos y, en un mundo en crecimiento con recursos limitados, debe ser eficiente con el uso de la tierra y ofrecer oportunidades para convertirse en algo más que un mero sistema de producción de fibra, es decir, debe ser un sistema eficiente para producir otros cultivos y ofrecer otros beneficios a sus productores y al mundo en general, como, por ejemplo, aire y agua “limpios”, y reducir la huellas de carbono.

Para que la producción de algodón orgánico sea productiva, se debe realizar en tierras fértiles y en “perfectas” condiciones,

donde los rendimientos puedan equipararse a los de otros métodos de producción.

En casos en que el algodón orgánico desempeña un papel de red de protección social, productores “capturados” que no les resulte ya viable producir económicamente con otros métodos, esa situación puede modificarse ligeramente. En la historia del algodón orgánico, la “sostenibilidad” presenta varias facetas, que se vislumbra en algunos informes de rendimiento (Véase *Organic Exchange Farm and Fiber Report 2008*<sup>3)</sup>.

### ¿Qué se entiende por ‘orgánico’?

Las normas básicas de la Federación Internacional de los Movimientos de Agricultura Biológica (IFOAM, por sus siglas en inglés), estipulan que la “agricultura orgánica, también conocida como agricultura ‘biológica’ o ‘ecológica’ o formas equivalentes protegidas de esas palabras (en otros idiomas), es todo enfoque sistémico basado en un conjunto de procesos que resultan en un ecosistema sostenible, alimentos inocuos, buena nutrición, bienestar animal y justicia social. Por lo tanto, la producción orgánica es más que un sistema de producción que incluye o excluye ciertos insumos”. (IFOAM, 2008)

El algodón orgánico se ha criticado por generar menores rendimientos y por consumir grandes cantidades de agua, sin que nada de lo anterior haya sido corroborado por la realidad, aun cuando existan pruebas. Por ejemplo, los menores rendimientos pueden estar más vinculados a la situación socioeconómica de los productores o a zonas donde todos los rendimientos son pobres debido a la escasez de agua, las condiciones atmosféricas y el cambio climático o la degradación ambiental general. Respecto del agua, la mayor parte del algodón orgánico se produce en condiciones de secano, mientras que los proyectos en superficies bajo riego a menudo, han invertido sumas respetables en tecnologías eficientes tales como el riego por goteo.

En general, debemos observar que los minifundistas en muchos países en desarrollo producen el algodón orgánico con mayor frecuencia, en especial en África e India y en partes de América Latina. Incluso en economías más desarrolladas, como las de Estados Unidos y Turquía, los productores de algodón orgánico por lo general, siembran superficies más reducidas que las de sus vecinos.

Sin embargo, a nivel global, podemos apuntar a algunos ingredientes de un sistema sostenible pese a la diversidad de los entornos de producción mundial. Podríamos dividir esos componentes entre el sistema dentro de la plantación (suelos, disponibilidad de tierra, insumos, disponibilidad de agua, mano de obra, y demás), y el entorno agrícola más amplio (condiciones de mercado, precios, cuestiones regulatorias, servicios de apoyo, organización y logística e infraestructura, política), ambos cubiertos aquí.

**Cuadro 1: Producción de algodón orgánico en África (en toneladas métricas de fibra), Organic Exchange 2008**

Países	Producción 2006/07 (Ts de fibra)	Producción 2007/08 (Ts de fibra)	Contribución por país (%)	Crecimiento comparado con 2007 (%)
Benín	200	223	3%	10,31%
Burkina Faso	140	436	7%	67,89%
Kenia	3	-	-	-
Malawi	0	-	-	-
Mali	250	335	5%	25,37%
Senegal	65	83	1%	21,69%
Sudáfrica	0	7	0,1%	100%
Tanzania	1.662	2.852	44%	41,73%
Uganda	1.378	2.545	39%	45,86%
Zambia	18	50	1%	64%
Total	3.716	6.531	100%	43,10%

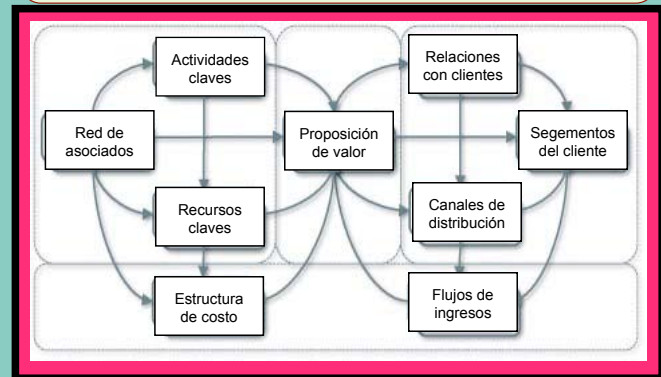
3) [www.organicexchange.org](http://www.organicexchange.org)

# ALGODON ORGANICO - MODELO EMPRESARIAL

Un **model empresarial** describe

Cómo funciona una empresa, crea ganancias, innovaciones, reduce el riesgo y genera valores.

## Componentes críticos



(Crédito – Alex Osterwalder, Asesor de Gestión)



Un buen modelo empresarial debe

- Activar a largo término, la salud de los integrantes
- Motivar
- Crear productos enriquecidos
- Acoger el crecimiento
- Aceptar la innovación
- Crear líderes
- Impactar positivamente

**Someter el modelo es contratar la explotación**

**Exito financiero y social –**  
 ¿Complementario?  
 ¿Contradictorio?  
 ¿Devolver?  
 ¿Recobrar?

**Cambiar los valores y el tiempo –Una apelación para hacerse más novedosa, añadir modelos empresariales en la producción de algodón orgánico**  
 Persona de contacto: Prabha Nagarajan <prabha@organicexchange.org> .

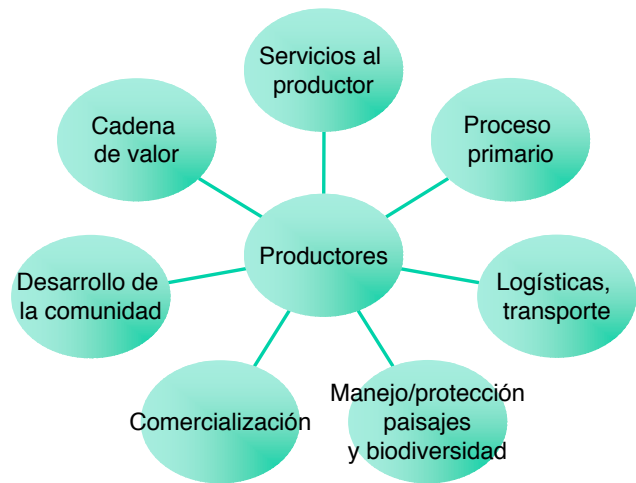
## Enfoque agronómico sistémico

El algodón se cultiva dentro de un sistema agronómico. En cuanto al algodón orgánico, es éste el fundamento esencial para un cultivo productivo y con éxito – otros cultivos proporcionan abono verde, instrumentos para el manejo de plagas (creando trampas, proporcionando ingredientes, etc.). El sistema agronómico incluye los cultivos en rotación, los animales de cría, y otros productos tanto cultivados como silvestres. Es un enfoque sistémico que no se presta adecuadamente al monocultivo (Van Elzakker, 1999).

Van Elzakker (1999) sugiere la siguiente fórmula rápida para el sistema agronómico: *‘El uso de variedades adaptadas localmente + la reducción de pérdidas de los nutrientes + el uso de materiales orgánicos disponibles localmente y abono verde + amplia rotación + fomento de equilibrios naturales + control mecánico y manual de malezas = sin necesidad de insumos sintéticos’*.

En los años transcurridos desde que se sugirió esa fórmula, los productores han aprendido el enfoque sistémico y lo han perfeccionado. Es evidente que la selección de la semilla es esencial, pero ha quedado demostrado experimentalmente que las semillas híbridas pueden seleccionarse genéticamente y adaptarse (Paraguay, Roa 2008), y mejorarse las variedades nativas resistentes (India). Se puede emplear diferentes enfoques de manejo en la fertilidad de los suelos, dependiendo de los recursos y la financiación, y el agua se ha convertido en una cuestión crítica, aunque sólo sea como posible instrumento para criticar la producción de algodón orgánico. El control de las plagas es también un factor importante en algunos sistemas agro-ecológicos. Se han empleado también sustituciones de insumos e insumos orgánicos adquiridos en el

Ilustración 2: Exterior medioambiental de la producción del algodón orgánico



exterior, aunque sería cuestionable preguntar hasta qué punto éstos serían sostenibles en un sentido estricto.

## La plantación en el entorno más amplio

En una revisión más reciente de experiencias investigativas con el algodón orgánico, Eyhorn (2007) identifica los siguientes factores como algunos de los necesarios para sustentar un sistema sostenible de producción de algodón orgánico:

- Relaciones comerciales entre los productores y la cadena de valor;
- Compras aseguradas para garantizar la producción en el tiempo;
- Un buen sistema de control interno, que haga que los productores participen en la certificación, y la formación y extensión;
- Trabajo con los productores adecuados – el algodón orgánico es ideal para productores pequeños y marginales, y los productores deben sentirse motivados a trabajar en un sistema de producción de algodón orgánico;
- Re-financiación para el cultivo y el andamiaje organizativo.

A continuación se examina el trabajo de la OE durante los últimos tres años de cómo asentar las bases sostenibles para el crecimiento del algodón orgánico y el aprovechamiento de otras experiencias.

Ilustración 1: Ejemplos de sistemas de producción del algodón orgánico



## Definiciones de sistemas sostenibles de producción y normas orgánicas básicas

Al examinar la sostenibilidad dentro del sistema de producción del algodón orgánico, la Organic Exchange ha empleado dos definiciones principales de agricultura sostenible:

Se entiende por agricultura sostenible:

*... 'la capacidad de un agro-ecosistema para mantener la producción a través del tiempo, frente a las limitaciones ecológicas y presiones socioeconómicas' a largo plazo*  
(Altieri, 1987)

y

*.. 'la que entraña un sistema para la producción de alimentos y fibras que puede mantener altos niveles de producción con repercusiones ambientales mínimas, y que puede sustentar comunidades rurales viables'*  
(Mellon et al., 1995)<sup>4</sup>

La producción de algodón orgánico requiere la participación de muchos agentes distintos y, a menudo, la alianza entre los agentes públicos y privados, las ONG y los interesados empresariales así como los productores (véase la ilustración 3 a modo de ejemplo). Lo anterior hace que sea un sector muy complejo, debido aun más por la diversidad de contextos

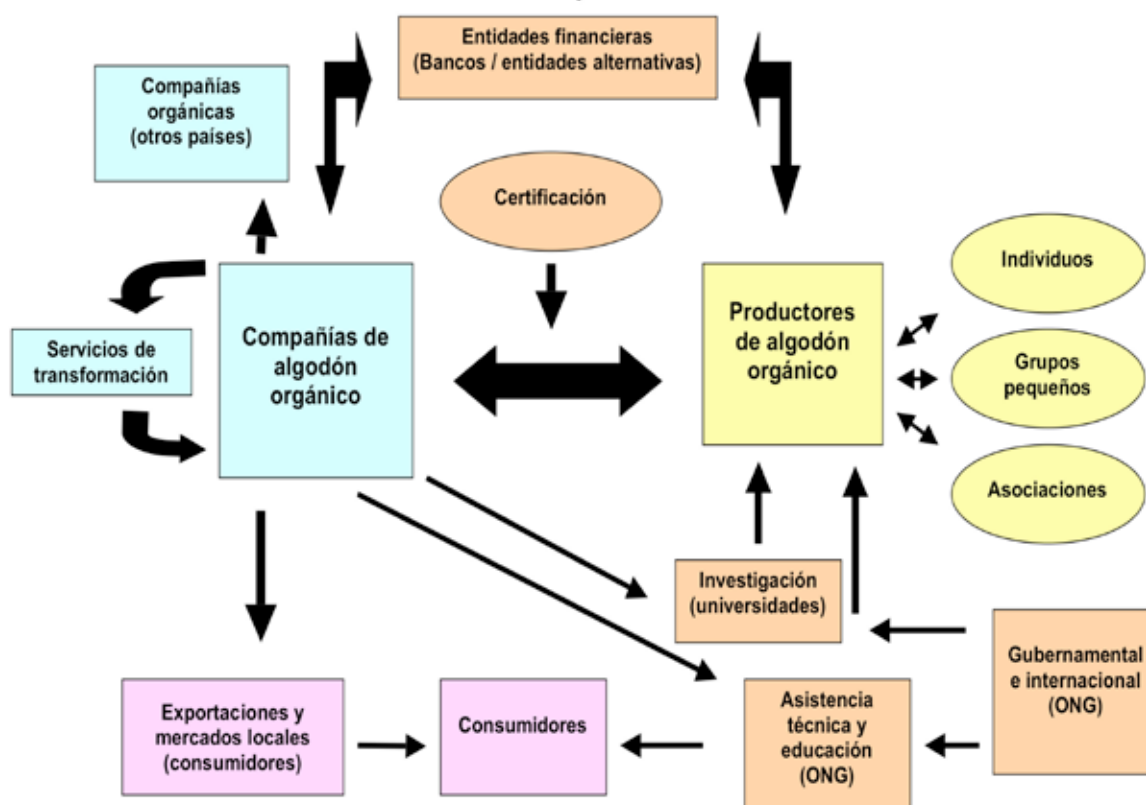
ecológicos, ambientales, culturales, sociales, económicos y políticos en que tiene lugar la producción. Lograr dar una explicación lógica a toda esa complejidad y comprender lo que hace que la producción sea sostenible, requiere una cierta comprensión de los sistemas de producción y los perfiles de los productores (ejemplo: sistemas marginales, presión demográfica, fragmentación, minifundistas, escasez de recursos, etc.), y un determinado grado de análisis de los modelos empresariales de éxito y sus objetivos, informes, indicadores y factores que influyen sobre ellos desde afuera, tales como los mercados y las políticas. La ilustración 4 muestra un ejemplo de modelo empresarial en América Latina.

Entre los componentes que está examinando la OE, se incluyen los siguientes (ilustración 3), agrupados bajo cuatro encabezamientos que los diferencian. La monografía los estudiará empleando ejemplos de nuestras propias experiencias con distintos sistemas de producción de algodón orgánico.

### Componentes sociales de sistemas sostenibles de producción de algodón orgánico

*“Formar a los productores para desarrollar cualidades de liderazgo, técnicas de comercialización para las negociaciones colectivas, y educación para fortalecer sus organizaciones agrícolas en la ejecución de sus planes y sus sistemas de control interno, de modo que se hagan*

Ilustración 3: Modelo empresarial en América Latina



4) Ambos citados en vanLoon et al, Agricultural Sustainability, Strategies for Assessment, 2005

*independientes. Junto a la formación de los productores y el fortalecimiento de sus asociaciones, crear la compañía de productores con bienes tangibles para poder procesar y comercializar productos básicos agrícolas múltiples”.*

*Zameen, India*

(Citado en Truscott, 2008)

Los aspectos sociales de la producción de algodón orgánico fueron de gran importancia en la mayoría de los proyectos iniciales de ese tipo de algodón, y continúan siendo promovidos en muchos de los nuevos proyectos. Se realizaron inversiones sobre cómo se organizaban los mismos productores para llevar a cabo la producción, así como la comercialización de sus cosechas, y cómo se vinculaban con esos aspectos de la cadena de valor y con el sector algodonero más amplio inmediato a ellos.

Fuertes organizaciones de productores y su participación pueden beneficiar a la producción, ayudando a motivar a los productores y aprovechando sus experiencias y conocimientos. La mayoría de los proyectos de la OE que han tenido éxito entrañan alguna variante de estructura formal o semiformal agrícola y/o un fuerte elemento de cohesión social/comunitario/familiar entre los productores. En Perú y Uganda, los grupos APAEM y LOFP son estructuras donde los productores son los propietarios y administradores, y están estrechamente vinculados con las actividades de extensión, certificación, investigación y, a veces, de comercio (la OE halla otros ejemplos de ese modelo en India, Zambia y Senegal), mientras que en países como Turquía, la producción a menudo se basa en productores unidos por fuertes lazos sociales y familiares. Cuando se trata de negociar precios y contratos, los grupos fuertes pueden ejercer mayor influencia sobre la cadena de suministros. Si bien a veces puede resultar incómodo para los compradores, ello proporciona una sólida base para mantener la producción en el tiempo.

Un ejemplo de cohesión social y de organización de productores lo ofrece también la Texas Organic Cotton Marketing Cooperative, donde un grupo de productores fundó su propia cooperativa de comercialización, y fijó los precios basándose en los costos reales de producción. La cooperativa comercializaba directamente con las industrias, desviando a los agentes y, por ende, obteniendo un rédito directo mayor. Los grupos de productores de éxito introducen con frecuencia, metas sociales en sus programas, por ejemplo, en lo relativo a la integración de la mujer o el desarrollo de organizaciones de productores o el fomento de la capacidad (Ferrigno *et al.*, 2005).

Los productores plenamente involucrados y cohesionados generan ideas y contribuyen a mantener la producción. En casos donde el basamento social es débil, la producción de algodón orgánico tal vez requiera más apoyo externo en cuanto a financiación, asistencia técnica, manejo de conflictos o deficiencias en la autogestión.

En cualquier caso, se requiere de un fuerte programa de formación al principio de la producción de algodón orgánico

con un nuevo grupo de productores. Ello puede resultar costoso y es una de las razones principales por la que los patrocinadores de la nueva producción deben ocuparse de garantizar que los productores comprendan y adopten los conceptos de la producción de algodón orgánico y apoyen parte de la formación, el manejo del sistema de cultivo integrado y la investigación del sistema agronómico lo antes posible. De ese modo se ayuda a manejar los costos, en especial después de que se hayan agotado las concesiones o el apoyo inicial para la conversión. Debe instaurarse un sistema de costo integral para captar esos gastos de modo que el proyecto logre auto-sustentarse a largo plazo.

Tal vez se susciten tensiones en el seno de un grupo de productores, o entre los mismos grupos de productores, o entre productores y agentes externos. Las iniciativas regidas por factores externos en las que se contrata a los productores son las más vulnerables, dado que los productores viven preguntándose constantemente si están recibiendo ingresos justos, comparándose con otros grupos, y contrastando los ingresos provenientes del algodón orgánico con los de otros métodos de producción. Es por eso que la transparencia, la negociación y la confianza son componentes esenciales de la sostenibilidad social, que puede fortalecerse por medio de instituciones, inversiones de los productores socios, y los organizadores de proyectos, mediante mecanismos de fijación de precios justos y transparentes, y el conjunto de beneficios que obtienen los productores como parte del sistema.

## **Ecosistema-ambiente**

Comprender el ecosistema y el medio ambiente natural y trabajar con ellos, es esencial para que la agricultura orgánica resulte sostenible en el tiempo.

Los suelos y el manejo de su fertilidad son fundamentos esenciales para lo que antecede. Para que sea productiva, la agricultura orgánica requiere suelos fértiles y el manejo de esa fertilidad en el tiempo. En muchos casos donde la agricultura orgánica se introduce en zonas donde la fertilidad del suelo está agotada, hace falta realizar grandes esfuerzos para reparar esa situación. Resulta notable ver, a medida que la OE estudia los rendimientos del algodón orgánico, que los promedios más bajos se registran en zonas donde la fertilidad del suelo en general, es pobre o está deteriorada (por ejemplo, África occidental), o en zonas donde los productores cuentan con escasos recursos y no pueden aprovechar las mejores tecnologías y métodos orgánicos disponibles para manejar sus suelos (por ejemplo, Uganda).

La fertilidad del suelo es la base de la agricultura orgánica sostenible y productiva. Cuando el ordenamiento del suelo es el adecuado, se reduce la presión de las plagas, se optimiza la utilización del agua y mejoran los rendimientos de todos los cultivos que se siembran en rotación.

Para que la producción del algodón orgánico sea sostenible y que su cultivo satisfaga la demanda, la fertilidad del

suelo debe ser un aspecto prioritario para los productores y los proyectos agrícolas.

La fertilidad y la ordenación de los suelos requieren métodos específicos en la producción orgánica, incluidos:

1. uso de métodos de fertilización;
2. prácticas tales como rotación y asociación de cultivos;
3. eliminación de fertilizantes químicos.

El manejo de la fertilidad de los suelos dedicados a la producción orgánica pone de relieve el uso de prácticas que sistemáticamente introducen nutrientes al sistema por vías naturales.

Extracto de Monday y Lizárraga (2008)

También es importante la selección de la semilla y los productores deben tener acceso a variedades resistentes o menos susceptibles a las plagas y enfermedades corrientes. La posibilidad de elegir una variedad adaptada para el algodón orgánico puede mejorar notablemente la productividad. Muchos ejemplos de América Latina destacan ese enfoque, por ejemplo, los productores de algodón orgánico de Paraguay obtienen muy buenos rendimientos pese a la presencia habitual del picudo, al igual que los productores de Nicaragua y Brasil. En algunas partes de África se da una situación similar respecto del daño causado por *Heliothis/Helicoverpa*. Sin embargo, es un gran problema para muchos productores, especialmente en África, tener que utilizar las mismas variedades como en el algodón convencional. Hay que llegar a un equilibrio funcional entre las necesidades agronómicas de los productores y los requisitos de calidad de los hilanderos en relación con ciertas características de la fibra. Es menester contar con programas específicos de selección genética para el algodón orgánico en una escala más amplia que los pequeños experimentos existentes, tales como los de Paraguay (Roa, 2007).

Otros factores ambientales de importancia que se deben considerar en un programa sostenible son los siguientes:

- Biodiversidad – un agrosistema equilibrado contribuye a reducir las presiones de las plagas y proporciona herramientas e ingredientes para el manejo de los suelos (abono verde), las plagas y enfermedades (ingredientes de los plaguicidas botánicos, trampas y cultivos en refugio);
- Manejo de los cultivos en rotación y otros (cultivados y silvestres) para maximizar, en la medida de lo posible, las ganancias totales provenientes de la explotación, tanto en efectivo como en términos de seguridad alimentaria;
- Manejo de los riesgos, por ejemplo, planificación para variaciones climáticas a corto plazo y los posibles efectos a largo plazo del cambio climático sobre la explotación.;
- Manejo y mejoramiento del consumo y la retención del agua. Mejorar el manejo del agua es esencial para elevar la productividad y la sostenibilidad en plazo. Ello es

particularmente cierto en las zonas de cultivo de tierras áridas, como Senegal, Gujarat en India y el norte del Perú, pero en las zonas de secano es también importante poder manejar los efectos de las variaciones en las precipitaciones.

## Componentes económicos

Deben discutirse varios factores interrelacionados al velar por la sostenibilidad económica de la producción de algodón orgánico. Esos factores son tanto internos a las plantaciones (situación socioeconómica de los productores, su acceso a recursos y financiación), como externos. Estos últimos componentes incluyen el acceso a la financiación de los donantes o inversionistas del proyecto, la disponibilidad de apoyo financiero y técnico local, nacional o internacional, y la disposición de los compradores de fibras a apoyar el proceso de transición y los costos necesarios de la fibra en un período, tales como el pago de primas.

VARIABLES como los cambios en las tasas de interés, los precios del petróleo y los tipos de cambio de las monedas pueden ser factores importantes, y la producción de algodón orgánico debe ser capaz de absorber impactos a corto plazo y manejar el riesgo en curso. Asimismo, los sistemas de producción de algodón orgánico deben ser flexibles ante las desaceleraciones económicas mundiales. Algunos de esos riesgos pudieran manejarse en parte si se garantizan acuerdos de compra a

**Ilustración 4:** Sacar provecho de otros cultivos en el sistema de producción puede funcionar tanto para el sistema alimentario, para el mercado local, y así como para los mercados de exportación







largo plazo, como se vio anteriormente.

El precio es un asunto crítico en esta discusión – en el contexto de las utilidades generadas por el sistema de producción y no sólo del algodón (salvo que el algodón sea el único cultivo disponible).

En un sistema donde los costos de los servicios se absorben y el valor final del momento de las ventas al detalle de textiles orgánicos procesados es más elevado, puede sentirse la fuerte tentación de tratar de exprimir las ganancias finales de los productores para reducir el costo general total y hacer los productos más competitivos frente a las prendas de vestir convencionales. Eso sería un error por varias razones. En primer término, los costos del algodón orgánico a nivel de plantación constituyen una proporción muy pequeña de los costos totales de las prendas de vestir y debe prestarse mayor atención al manejo de los costos de la cadena de valor. En segundo lugar, el sistema depende de los productores y se requiere que la producción orgánica se absorban toda una serie de costos y servicios no cubiertos por el precio de mercado en el algodón convencional, tales como formación, extensión, investigación y fomento de la capacidad. Así también, el algodón orgánico depende en el mercado de sus soluciones percibidas a toda una gama de problemas ambientales y de desarrollo, y exprimir el precio es una amenaza a todo eso. Hay dos aspectos en esta discusión: los costos a nivel interno de la plantación y los costos del sistema, a saber, formación, extensión, certificación, investigación y fomento de la capacidad.

La cadena de valor del algodón orgánico debe sustentar el siguiente triángulo a nivel de

plantación (a saber, para el algodón en rama):

1. Costo de producción (insumos, fertilidad del suelo, investigación sobre la semilla, gestión del agua);
2. Costo de las necesidades básicas (alimentos, educación, salud, vivienda);
3. Costo del desarrollo / mantenimiento de una economía y un entorno rurales saludables (desarrollo y mantenimiento de la infraestructura, desarrollo humano, manejo y preservación del entorno y la biodiversidad, una economía rural saludable) (Ferrigno *et al*, 2007).

El propio sistema exige que el precio de la fibra cubra los costos de extensión, formación, fomento de la capacidad, certificación y otros costos normales del comercio algodonnero. En términos generales, ello podría conducir a que los precios de la fibra del algodón orgánico fueran superiores en un 20-50% a los del algodón convencional.

Otra necesidad que plantea el algodón orgánico es la disponibilidad de servicios tales como financiación (financiación de cultivos y otros tipos de financiación comercial) y aseguramiento. Ya existen ejemplos innovadores de financiación en el algodón orgánico con las actividades del grupo Root Capital basado en Estados Unidos, que apoya la financiación de cultivos de muchos proyectos de algodón orgánico, y el nuevo programa piloto entre la cooperativa bancaria Rabobank de Holanda y las ONG Solidaridad y Organic Exchange.

### Tecnología y política

Para garantizar la sostenibilidad a largo plazo con suficientes réditos, la agricultura orgánica debe invertir en mejorar la productividad del cultivo del algodón y la de toda la plantación. Una situación ideal sería la de tener una plantación totalmente independiente de contar con primas o incluso de tener un mercado específico para productos orgánicos. Para lograr ese ideal se requiere que los rendimientos orgánicos y los réditos contrapuestos a los costos de producción y gestión sean suficientes para convencer totalmente a los productores del acierto económico que sería la adopción de ese sistema.

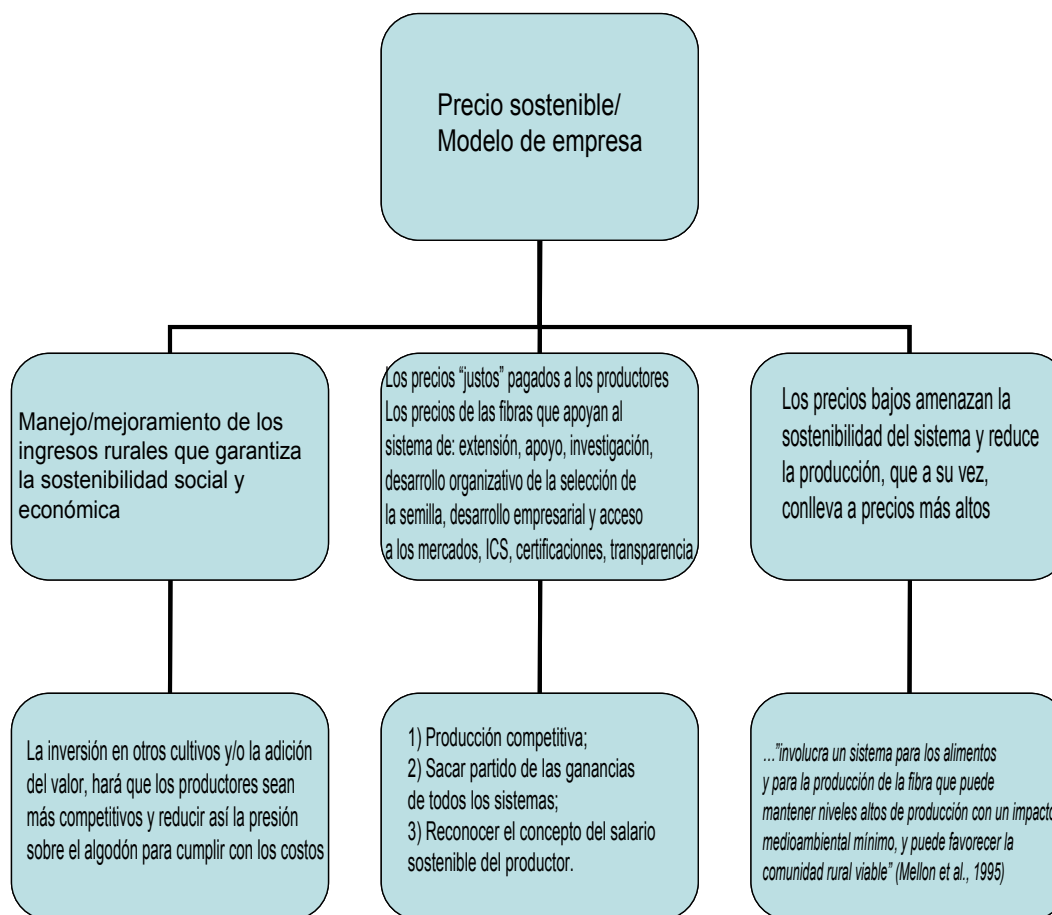
**Ilustración 6: Instrumentos diferentes del régimen de precios en el algodón orgánico,**  
Informe del taller de trabajo de la Organic Exchange durante la reunión del Desarrollo Agrícola Anual en 2008

#### Síntesis de los instrumentos del régimen actual de precios

Diferencia de un contexto a otro:

- Negociación directa entre los líderes de los productores de algodón orgánico y las compañías (Brasil). La prima del algodón orgánico es muy satisfactorio y sostenible para todas aquellas personas involucradas desde hace cinco años;
- Enlace del precio del algodón orgánico al precio del convencional con primas del algodón orgánico fijas o variables (Benin, EE.UU., Zambia, India);
- Acuerdo del precio mínimo considerando el costo de producción (Paraguay).

Ilustración 7: El papel de la fijación del precio en la sostenibilidad del sistema de producción del algodón orgánico



El mejoramiento del paquete tecnológico disponible en el algodón orgánico para manejar los costos y aumentar los conocimientos sobre los métodos agronómicos, por ejemplo, al tiempo que se ofrecen semillas adaptadas, aumentaría el atractivo del sistema. Es importante asegurarse de reclutar a los productores motivados y con acceso a buenas tierras o recursos para el sistema orgánico de producción.

El desarrollo de tecnologías requiere un sistema que apoye la investigación y los servicios de extensión a fin de idear nuevos métodos para el manejo de la producción de algodón orgánico, desarrollar nuevas variedades de semillas y bancos de semillas, y elevar la sostenibilidad general del sector.

Ello presupone que la producción orgánica tenga que ganar (y merecerse) la aceptación amplia del sector algodonero general y de los responsables políticos como otro método válido de producir algodón a fin de generar más apoyo a la investigación – y compartir con otros las valiosas lecciones derivadas de los sistemas orgánicos. El apoyo normativo también es necesario para manejar las interacciones entre diferentes sistemas de producción de algodón.

Se está avanzando a buen ritmo en India en materia de política y aceptación de la producción de algodón orgánico por el

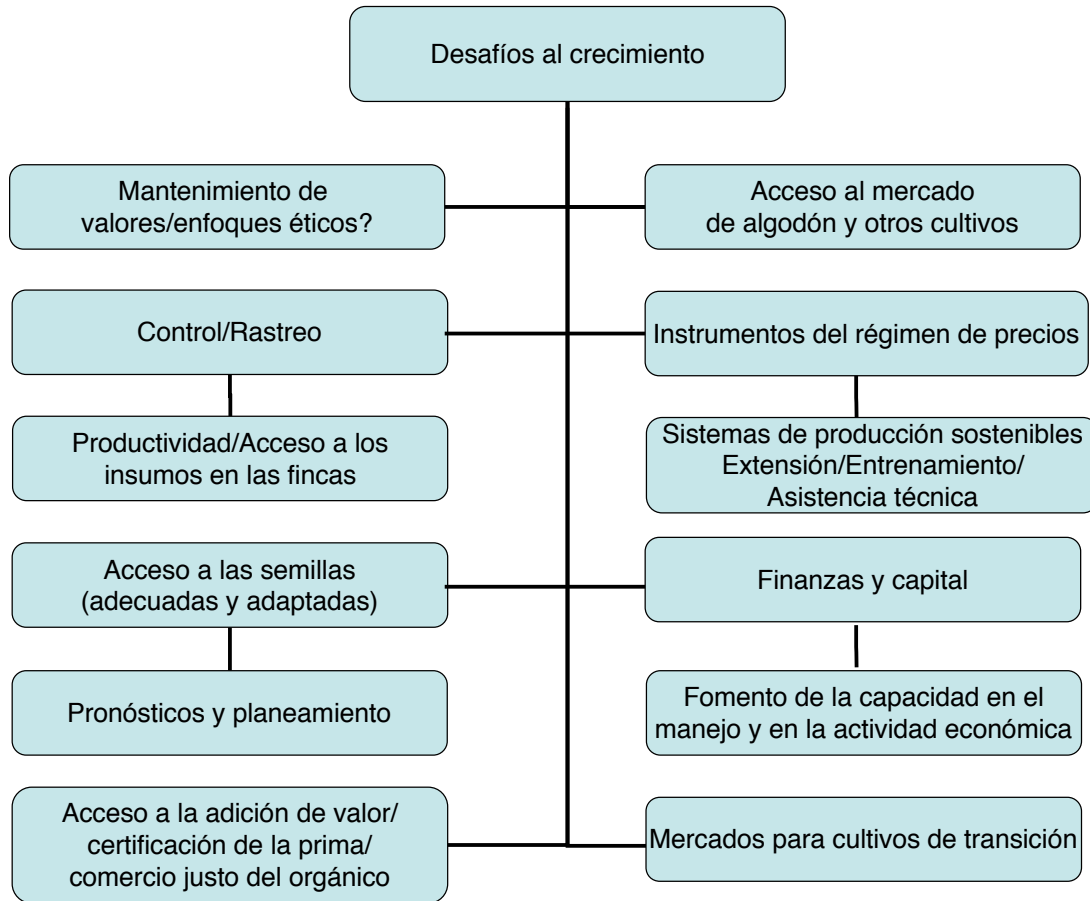
sector algodonero, y dicho sector comenzó recientemente a incorporar perspectivas del sector orgánico a las juntas y las iniciativas de política.

## Conclusiones

El sistema agronómico de producción de algodón orgánico descansa sobre fuertes estructuras de apoyo y formación. Para lograr el éxito, los grupos necesitan contar con “estructuras de precios y distribución de ingresos que cubran los costos de sistemas de control interno, formación y educación, fomento de la capacidad y crecimiento del volumen de negocios” (Ferrigno 2008). Un modelo comercial de éxito hace que los productores dejen de depender del precio del mercado para participar de la eficiencia y el éxito de toda la cadena (Organic Exchange, 2007).

El algodón orgánico es un sistema complejo que todavía está siendo analizado, comprendido y codificado después de las últimas dos décadas de experimentación y desarrollo. Esto puede que resulte eventualmente en la elaboración de un Código de Conducta para las Buenas Relaciones a fin de mantener el equilibrio entre las metas sociales y de desarrollo, las respuestas ambientales y el mercado (véase la ilustración 8).

Ilustración 8: Áreas a considerar del posible Código de "Relaciones" para el algodón orgánico



La producción de algodón orgánico debe verse de forma abarcadora u holística, como la gestión de un sistema que integra diversos elementos, incluidos los aspectos sociales, ambientales, económicos y tecnológicos. Existen riesgos y verdaderas dificultades, pero con los instrumentos idóneos y la planificación, la producción de algodón orgánico puede ser sostenible y productiva, y generar verdaderos beneficios. Para aquellas economías en crecimiento, resultan necesarios aspectos tales como los procesos participativos, la transparencia, los réditos justos y las buenas relaciones en la cadena de suministros.

### Lecciones para el sector algodonnero en general

Los efectos positivos que ejercen muchas iniciativas relacionadas con el algodón orgánico sobre los productores muestran que resulta valioso apoyar el desarrollo organizativo de los grupos de productores y la participación de ellos en la comercialización, la extensión y la investigación. La capacidad que tiene el algodón orgánico para absorber muchos costos de ese modelo, señalaría el camino a seguir en muchos intentos por

mejorar otras formas de producción de algodón empleando los mecanismos del mercado y el reconocimiento. Ello sería una vía conveniente para avanzar en programas como la Iniciativa para un Mejor Algodón. Ciertamente, las prácticas mejoradas merecen que los productores que las llevaron a cabo, reciban compensaciones del mercado.

Asimismo, el algodón orgánico demuestra que se puede lograr mucho con inversiones relativamente bajas y sin alentar la dependencia de insumos y tecnologías de alto costo, al tiempo que se brinda apoyo a los productores pobres y de escasos recursos. Para las economías en desarrollo, un sector agrícola orgánico grande y productivo tendría un efecto positivo al reducir las importaciones de tecnología en la balanza de pagos.

### Recomendaciones normativas

En el algodón orgánico:

- Concluir el análisis de la práctica óptima en materia de organización, prácticas agronómicas, y prestación de servicios y hacer obligatoria su adopción para el sector;

- Permitir el acceso de semillas adaptadas y desarrollar programas de investigación y de selección genética a los productores;
- Permitir a los productores guardar y resembrar semillas.
- Analizar los sectores algodoneros y brindar apoyo a la producción orgánica donde convenga, ejemplo, donde ciertos grupos socioeconómicos saldrían beneficiados (pequeños productores de escasos recursos, mujeres, minorías);
- Invertir más en la investigación sobre el propio algodón orgánico y compartir las experiencias entre diferentes sistemas de producción.

### Referencias

Eyhorn, F. Organic Farming for Sustainable Livelihoods in Developing Countries? The Case of Cotton in India vdf Hochschulverlag AG 2007.

Ferrigno S., et al., Price Discussion Document, Internal Working Paper, Organic Exchange: O'Donnell 2007, Unpublished.

Ferrigno, S. "The worldwide development of organic cotton cultivation: progress and future challenges" paper presented at IFOAM Congress on Fiber and Textiles, 16th and 17th of June 2008, Carpi, Italy.

Ferrigno, S. G. Ratter, Peter Ton, Davo Simplicio Vodouhê, Stéphanie Williamson and John Wilson, Organic Cotton: A new development path for African smallholders, Gatekeeper Series 120, IIED: London 2005.

IFOAM IFOAM Basic Standards for Organic Production and Processing, Online, <http://www.uni-kassel.de/fb11/fnt/download/frei/dIII/IFOAM%20Standards.pdf>.

Monday, P. and Lizarraga, A., Soil Fertility Management in Organic Cotton: an overview, Forthcoming, Organic Exchange: O'Donnell 2008.

Myers, D., and Stolton, S. (Eds.) Organic Cotton: From Field to Final Product, Intermediate Technology Publications Ltd: London 1999.

Organic Exchange Farm and Fibre Report 2007 Organic Exchange: Berkeley 2007.

Organic Exchange Farm and Fibre Report 2008 Organic Exchange: O'Donnell 2008.

Organic Exchange Fibre Report 2006 Organic Exchange: Berkeley 2006.

Pesticide Action Network, UK, The Dependency Syndrome: pesticides use by African smallholders, PAN, UK, London 2003.

Roa, C. Selecting Genetic Material, Presentation at Organic Exchange Regional Meeting, Asunción, Paraguay, April 2007.

Ton, P. Organic cotton production in sub-Saharan Africa: the need for scaling-up PAN UK: London August 2002.

Truscott, L. Organic Cotton Farm System Crops, Draft report, Organic Exchange: O'Donnell, 2008.

Van Elzakker, B. Organic Cotton Production, Chapter in Myers, D., and Stolton, S. (Eds.) Organic Cotton: From Field to Final Product Intermediate Technology Publications Ltd: London 1999.

VanLoom, Gary W., S. G. Patil and L. B. Hugar: Agricultural Sustainability, Strategies for Assessment, Sage Publications, India Pvt., 2005.