

# El algodón en Laos

Fonds Documentaire ORSTOM  
Cote: Bx-10309 Ex: 1

Laos es un país de una larga tradición algodонера basada en una artesanía familiar casi autárctica. El cultivo del algodón está diseminado en todo el país, atomizado y bien integrado en los sistemas de producción de predominancia arrocerca.

## El cultivo del algodón hoy

El cultivo del algodón se suele practicar en cultivo asociado en algunos cientos de metros cuadrados por familia, para las necesidades textiles domésticas. Los algodoneiros locales tienen producciones que varían entre 200 y 800 kilogramos de algodón por hectárea, con un rendimiento en el desgrane de entre el 20 y el 33 por ciento. La fibra obtenida, que es corta y burda, produce un tejido sin finura destinado al uso corriente.

Para el consumo familiar, una cantidad de 60 a 80 kilogramos de algodón es suficiente y el excedente se intercambia dentro del pueblo o se vende en los mercados en forma de tejido burdo o de mantas gruesas no tejidas. Para fabricar una manta, se necesitan 4 kilogramos de fibra y el precio se multiplica por dos respecto a la fibra bruta. En el noreste del país, las mantas se truecan, por ejemplo, con cerdos y pollos criados en zona montañosa.

El desgrane, o desmote, tradicional se efectúa manualmente con una pequeña desgranadora de rodillos de madera, muy parecida a la «charka» india. Se requiere una larga jornada de trabajo para generar entre 3 y 6 kilogramos de algodón y obtener de 1 a 2 kilogramos de fibras para el hilado en torno.

## Del norte al sur del país

La gran diversidad de los ecosistemas no ha impedido a los campesinos encontrar medios propicios para el algodón (figura 1), como son las laderas con suelos poco espesos de la región de Pak Ou (provincia de Luang Prabang), las llanuras a pie de montaña bien drenadas de Muang Fuang y Vang Vieng (provincia de Vientiane), los suelos coluvionarios negros, profundos y poco ácidos de Paklay (provincia de Sayaboury), las roturaciones arenosas y ácidas de las llanuras de Vientiane y de Savannakhet (llamadas tierras de «hai»), los suelos de aluviones ricos y profundos de ribazo en varias provincias (Vientiane, Savannakhet, Champasak, etc.).

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote: Bx-10309 Ex: 1

Fonds Documentaire ORSTOM



010010309

G. TREBUIL

APPA Division, International Rice Research Institute (IRRI), P.O. Box 933, 1099 Manila, Filipinas

J.-C. CASTELLA

ORSTOM-IEA, BP 5045, 34032 Montpellier Cedex 1, Francia

B. CHANTHARAT, S. THIRASACK

Division plantes à fibres, Centre national de recherche agronomique, Ministerio de Agricultura y Bosques, Vientiane, RDP de Laos



Los agricultores también han adaptado el ciclo de cultivo a las condiciones de pluviosidad. La estación de lluvias dura aproximadamente de mayo a octubre, con un total anual que varía entre 1000 y 1600 milímetros (figura 2). Cuando las precipitaciones son demasiado abundantes durante ese periodo, la plantación se posterga. En el sur del

país, los agricultores siembran el algodón en cultivo de decrecida en contraestación. En cambio, más al norte, en Muang Fuang, Vang Vieng y Kasi (provincia de Vientiane), cultivan el «algodón de niebla» después del arroz acuático en estación seca y fresca, de septiembre a febrero.

## Las rotaciones

En los jardines cercanos a las viviendas, el algodón ocupa superficies reducidas, entrando así en las asociaciones vegetales complejas, mientras que, en las grandes llanuras, existe una verdadera rotación de los cultivos (figura 2). El arroz acuático se planta el primer año, asociado ocasionalmente con algodón, después de una «roturación-chamí-cera». Si el agricultor juzga que la fertilidad y el enherbamiento son favorables, continúa el segundo año con el arroz acuático, con o sin algodón. En el tercer ciclo, o en el segundo, siembra cacahuate, asociándole tal vez algodón y, a veces, haciendo seguir un cultivo de sandía. Por último, el barbecho cierra la rotación durante cuatro años como máximo. La aplicación de esta sucesión depende de la fertilidad de la tierra, de la disponibilidad de mano de obra y de las condiciones de comercialización de los productos.

En las vertientes de tierras poco profundas, como en el valle de Nam Ou, el arroz acuático sembrado después de la «roturación-chamí-cera» es seguido el segundo año por un cultivo puro de algodón y luego por el barbecho de unos años.

En las regiones de Muang Fuang y de Vang Vieng, el arroz acuático es seguido por un «algodón de niebla» en cultivo intermedio.

Estas asociaciones entre el algodón y el cacahuate o el arroz acuático responden a objetivos de producción precisos y están destinadas a optimizar la productividad del trabajo familiar, que constituye el principal factor limitativo. Se realizan antes de que lleguen las lluvias fuertes que movili-

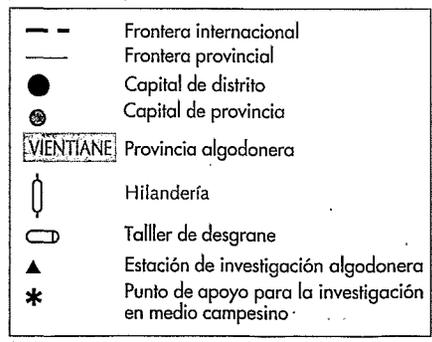
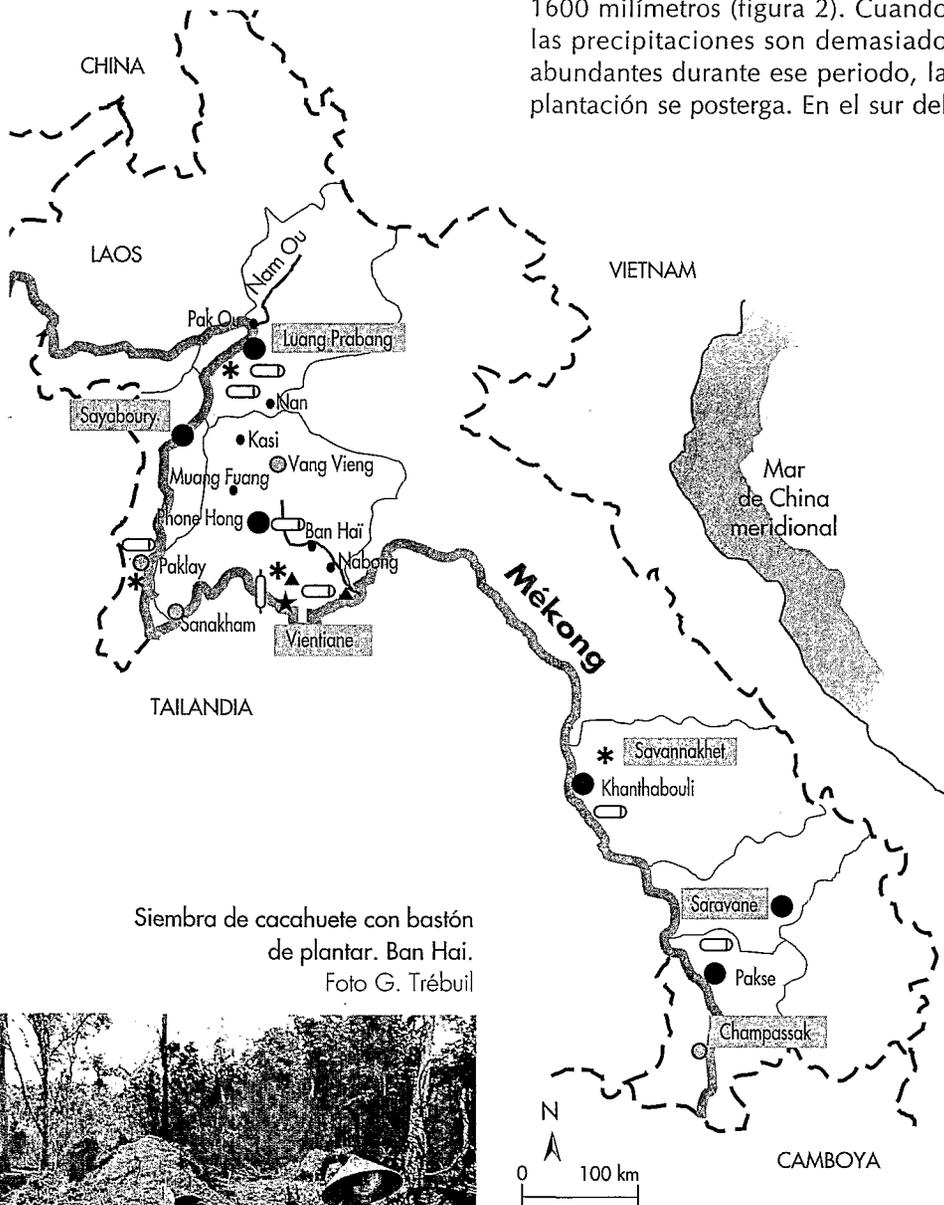
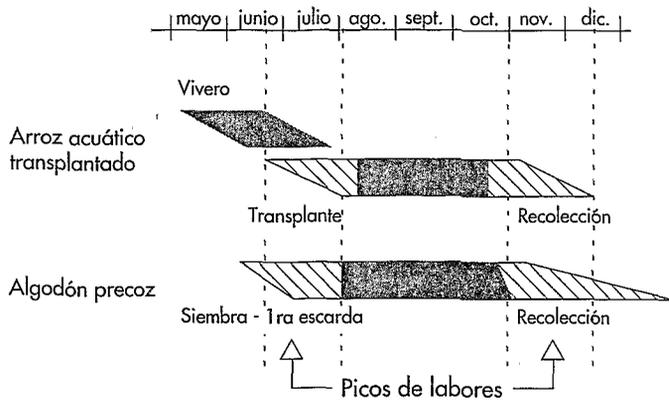


Figura 1. Ubicación de las principales provincias algodoneiras de Laos, de los talleres de desgrane y de hilandería y de las estaciones de investigación y desarrollo.

Siembra de cacahuate con bastón de plantar. Ban Hai. Foto G. Trébul



**Provincia de Vientiane**



**Provincias de Savannakhet y Sayaboury**

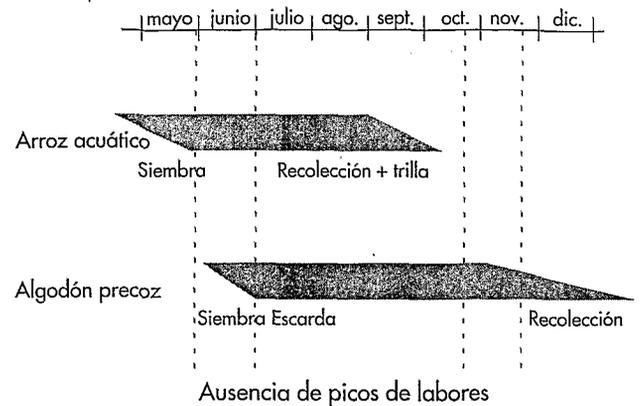


Figura.2. Calendario de cultivo de arroz y algodón en dos situaciones de Laos.

zan toda la mano de obra en los arrozales inundados (figura 2). Su siembra precoz limita los riesgos de erosión de las tierras arenosas de llanura fácilmente lixiviadas.

en las lomas y las termiteras fértiles y bien drenadas. La cantidad de semillas utilizadas sobrepasa apenas 6 kilogramos por hectárea. Los pies se aclaran raramente, pero siempre se escardan al mismo tiempo que los otros cultivos.

### Las formas de cultivo

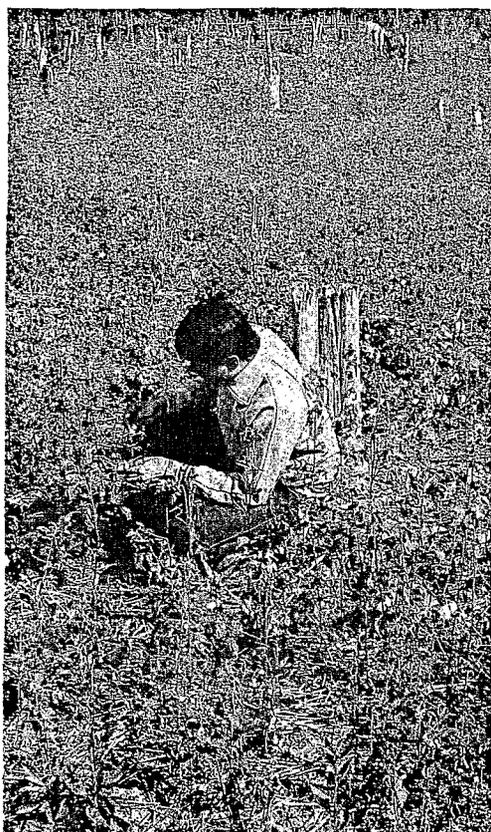
En la mayoría de casos, el algodón se siembra a voleo en los meses de mayo y junio, mientras que el cultivo asociado, arroz acuático o cacahuate, se siembra con bastón de plantar. La densidad de los algodoneiros es baja, de alrededor mil plántulas por hectárea, pero alcanza 30 000 pies

En las grandes llanuras de Vientiane y de Savannakhet, especialmente donde predomina el ricultivo acuático, la asociación cacahuate-algodón es la más practicada. La leguminosa termina su ciclo en el suelo y la recolección algodoneira se escalona entre el mes de noviembre y de enero, periodo que constituye un buen término medio respecto a la recolección del arroz que se efectúa en octubre. Además, la difusión de variedades de algodón seleccionadas, más precoces que los cultivares locales de Laos, plantearía problemas de mano de obra, pues su primera escarda se produciría al mismo tiempo que el transplante del arroz, que es prioritario, y su recolección al mismo tiempo que la de los arrozales.

Cultivo asociado cacahuate-algodón sobre «ray» en Ban Hai.  
Foto G. Trébuil



En cambio, por ejemplo, en la región de Paklay, donde predomina el ricultivo acuático, el calendario agrícola es más flexible. En este caso, el algodón se siembra con bastón de plantar en el mes de julio, mucho después de plantarse el cereal asociado, para ser recoleccionando después de la trilla del arroz entre los meses de noviembre y enero.



«Algodón de niebla» de segundo año.  
Muang Fuang.  
Foto G. Trébuil

Cuando es posible plantar «algodón de niebla», la variedad local correspondiente - llamada Fai Mòk - se siembra de manera muy densa a voleo o con bastón de plantar después de la recolección del arroz acuático. La paja de arroz se siega dejando pajote sobre las plántulas. Al cabo de una o dos escardas, la recolección se desarrolla entre los meses de diciembre y febrero.

Los cultivos puros de algodón se siembran a veces con bastón de plantar a razón de tres a cinco semillas por hoyo y de unos doce kilogramos por hectárea de semillas escogidas manualmente. En el norte del país, en la provincia de Luang Prabang, donde las superficies algodonerías son bastante extendidas, la siembra densa con bastón de plantar comienza ya a mediados de abril, con aproximadamente 33 000 hoyos por hectárea. Se efectúan tres escardas y la recolección comienza en septiembre, por lo menos en tres pasajes, entre cuatro meses y medio y seis meses después de la siembra.

En todos los casos, la recolección se lleva a cabo por la mañana, cuando el rocío se ha evaporado, pero antes de que las hojas se sequen demasiado y se vuelvan friables, pues, de esta manera, el capullo no se ensucia. Seguidamente, se seca durante unos días sobre tapetes y se desgrana a mano.

La fertilización orgánica no es una técnica corriente, como tampoco lo es la lucha contra los depredadores. Se supone que la gran pilosidad de las variedades locales es garante de una buena protección contra los jásidos. En cuanto a las orugas del capullo, por el momento no tienen mucha difusión.

En el noroeste del país (provincia de Sayaboury), veinte años después de una experiencia respaldada por la Compañía francesa para el desarrollo de fibras textiles, el cultivo «intensivo» del algodón se está desarrollando nuevamente gracias a los contratos firmados con comerciantes tailandeses que compran la recolección y venden los insumos a

la vez que «aconsejan» técnicas de cultivo desafortunadamente poco adaptadas.

## Las variedades cultivadas

Actualmente, se cultivan cinco tipos de algodones tradicionales en Laos, fuera de los cultivares llamados mejorados, que son descendientes de Reba B 50 o de las variedades tailandesas del tipo Sri Samrong. Las variedades locales tienen una fibra de calidad mediocre, pero son rústicas y resistentes a los insectos.

El Fai Niai, *Gossypium hirsutum*, es una variedad anual de estación de lluvias muy vegetativa, pues produce por lo menos ocho ramas antes de la aparición de la primera rama fructífera. Sus hojas son largas y pilosas, las cápsulas son pequeñas, el rendimiento en el desgrane llega como máximo al 33%, la fibra es corta (longitud 2,5%, SL = 23 milímetros). En el campo, produce un promedio de 600 kilogramos por hectárea de algodón, pero nunca supera los 1500 kilogramos por hectárea. Sin embargo, es difícil desgranarlo debido a su fibra «pegajosa». Se suele cultivar mezclado con Fai Noi, *G. arboreum*, que es un algodón también muy común sobre todo en el norte del país.

El Fai Noi es muy ramoso pese a que alcanza dos metros de alto. Las ramas fructíferas son cortas, las hojas reducidas y muy pilosas. Las pequeñas cápsulas penden en forma de campanilla; el rendimiento en el desgrane alcanza el 28% y la fibra es de una longitud del 2,5% SL de 21 milímetros. Su desgrane manual es conocido por ser fácil.

El Fai Moui, *G. arboreum*, tiene una morfología muy parecida a la anterior. Es un tipo anual de fibra muy corta (longitud del 2,5% SL de 18 milímetros) de color arena o kaki y su proporción es reducida en las mezclas tradicionales de Fai Niai y Fai Noi.

## El proyecto de cooperación bilateral franco-laosiano

El proyecto de cooperación bilateral franco-laosiano de investigación y desarrollo relativo a las plantas de fibra fue iniciado en 1985 con amplios objetivos. Su finalidad era estudiar diversas plantas textiles y oleaginosas para responder al pedido del gobierno laosiano, el cual deseaba producir materias primas para alimentar varias fábricas en proyecto en Vientiane (fábricas de hilado, aceite, bolsas), pero los medios asignados no permitían trabajar a fondo en los diferentes ramos.

Por consiguiente, a partir de 1987, tras instalar la primera hilandería semiindustrial del país en los locales de la Unión de mujeres laosianas en Vientiane, el proyecto se consagró únicamente al algodón.

Dicho proyecto permitió crear una célula de investigación dirigida por un equipo de responsables laosianos bien formados y eficientes, respaldados por el comité de cooperación con el Laos (CCL), científicos del departamento de cultivos anuales del CIRAD (Centro de cooperación internacional en investigación agronómica para el desarrollo) y del laboratorio de estudios agrarios del ORSTOM (Instituto francés de investigación científica para el desarrollo en cooperación). Los sistemas agrícolas tradicionales, poco conocidos hasta entonces, se encuentran ahora mejor descritos. La evaluación de los problemas entomológicos y la definición de itinerarios técnicos para el cultivo algodónero han sido realizados mediante ensayos en diferentes ecosistemas. Por último, con la participación de los campesinos de la región de Paklay en especial, pudo llevarse a cabo una experiencia de desarrollo integrado.

Hasta en 1990, los trabajos experimentales se limitaban a la provincia de Vientiane. Seguidamente, gracias a la colaboración del colegio agrícola de Nabong, las investigaciones se extendieron a otras provincias: Luang Prabang, Sayaboury, Pakse, Savannakhet y Champasak a partir de 1993.

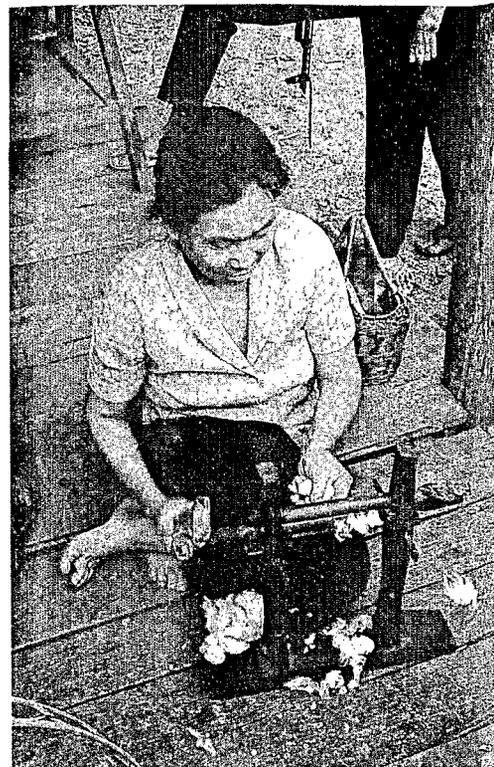
Actualmente, este programa forma parte de la acción regional algodónera del proyecto DORAS que concierne a Camboya, Laos, Tailandia y Vietnam.

El Fai Mòk, o «algodón de niebla», *G. arboreum*, tiene un aspecto similar al del Fai Noi. En cambio, es precoz y se adapta bien al cultivo de contraestación, a la linde de los bosques, donde la humedad relativa es elevada. No tiene fructificación muy satisfactoria aunque su desarrollo vegetativo es reducido.

Por último, el Fai Djan, *G. barbadense*, raza *vitifolium*, es un algodón arbustivo que se poda cada año y se cultiva en los setos de los jardines. Su floración es tardía, sus hojas son anchas y lisas. Es del tipo «riñón», pues las semillas están soldadas entre sí. La longitud del 2,5% SL de su fibra presenta cierta variabilidad, entre 23 y 27 milímetros. Su rendimiento en el desgrane varía entre el 20 y el 29% y su desgrane manual es muy fácil.

En el estado actual de las investigaciones varietales, se comprueba que la selección masal en estos tipos locales no da ningún resultado interesante. Sin embargo, sus caracteres de rusticidad y de resistencia a los insectos merecerían ser profundizados por hibridaciones interespecíficas entre *G. herbaceum* y *G. arboreum*. En 1992, se introdujeron en Laos cultivares indios mejorados de *G. arboreum* que ahora están en prueba.

No obstante, la introducción de variedades seleccionadas corre actualmente el riesgo de chocar con las dificultades de acceso de los productos insecticidas que hay que importar en circunstancias en que no existen estructuras de crédito para los agricultores. Pese a ello, la necesaria evolución del sector algodónero de Laos supone hoy estudiar los cultivares cuya fibra posee cualidades tecnológicas superiores a la de los algodones locales. De todas las variedades probadas, solamente S 295 y SR1F4 (cultivadas en Chad) y G 319-16 (Costa de Marfil) se adaptan bien a los ecosistemas laosianos, pero el algodón *G. hirsutum* indio, vuelto a bautizar Kham Khao 1, muy piloso y de excelente comportamiento agronómico, es el que ofrece los mejores resultados,



Desgrane manual en el pueblo. Savannakhet. Foto G. Trébuil

aproximadamente 2500 kilogramos de algodón por hectárea con gran protección fitosanitaria.

## Los comerciantes thai

Entre 1966 y 1970, la Compañía francesa para el desarrollo de fibras textiles había introducido la variedad de fibra semilarga Reba B 50 (originaria de Chad) en las regiones laosianas fronterizas de Tailandia. Esta experiencia fue detenida por la guerra, pero despertó el interés de los campesinos, pues, entre 1966 y 1968, la producción denominada mejorada pasó de 500 a 2000 toneladas de algodón.

De ese intento, quedan hoy cultivares de algodones más rendidores, probables descendientes de Reba B 50. También se cultivan otras variedades tailandesas de hojas lisas, pero los insecticidas son indispensables debido a la ausencia de pilosidad del aparato vegetativo aéreo.

Algunos cultivadores utilizan estas variedades de forma corriente junto con otras, como Sri Samrong 2, procedentes de Tailandia. Los comerciantes thai venden a crédito las semillas, los abonos, los productos pesticidas e incluso reguladores de crecimiento. Los comerciantes compran entonces la recolección en forma de capullo, que sirve en parte para reembolsar el crédito de campaña. Según los investigadores del proyecto, estos insumos suelen ser poco adecuados y de calidad mediocre. La inversión correspondiente equivaldría a 500 kilogramos de algodón por hectárea.

Respecto al precio, los comerciantes thai remuneran el algodón en capullo según dos categorías. Por ejemplo, en 1990, el kilogramo de algodón de las variedades mejoradas valía 300 kips (US\$ 0,45) mientras que, para los algodones locales, del tipo Fai Niai, el precio era de 230 kips (US\$ 0,35). Esto equivaldría a pagar apenas un poco más caro las fibras semilargas respecto a las fibras locales cortas.

El relativo éxito de estos contratos no debe ocultar los riesgos. Por ser poco remuneradores, es de temer que, a la larga, los agricultores los rechacen y abandonen definitivamente el algodón. Por otro lado, representan el único medio para obtener un crédito sobre los insumos, en cuyo caso la producción de fibras se le escapa a Laos para alimentar a Tailandia a menor gasto. Actualmente, las cantidades de fibra laosiana que «se irían» así se calculan entre 600 y 800 toneladas al año.

## ¿Para qué mercado producir?

La producción familiar y artesanal de la agricultura algodонера laosiana vuelve difícil la evaluación de las superficies, las recolecciones y los mercados. Las estadísticas varían mucho, sobre todo porque el algodón se cultiva en asociación con otras plantas. Así, en la actualidad, reuniendo todos los tipos de sistema de cultivo, el algodón ocupa probablemente 30 000 hectáreas, lo que produce unas 14 000 toneladas de algodón, es decir aproximadamente 4600 toneladas de fibras.

Fuera del hilado familiar, la única hilandería nacional, la Unión de mujeres laosianas (Lao Women's Pilot Textil Project, en Vientiane, financiado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) se puso en marcha en 1987 y puede procesar hasta 70 toneladas de fibras al año, e incluso hasta 210 toneladas aumentando el número de equipos de trabajo, pero esta potencialidad está lejos de alcanzarse.

En 1991, dicha fábrica hiló solamente 18,6 toneladas de fibras y 43,2 en 1992, que fueron compradas en las diversas regiones productoras (figura 3). A calidad igual, los precios practicados, a prorrata de la longitud de la fibra, son ampliamente más elevados que los de los comerciantes tailandeses (figura 4). Sin embargo, la hilandería de Vientiane todavía no tiene la posibilidad de dar crédito a los agricultores.

Compra de fibra de algodón en toneladas

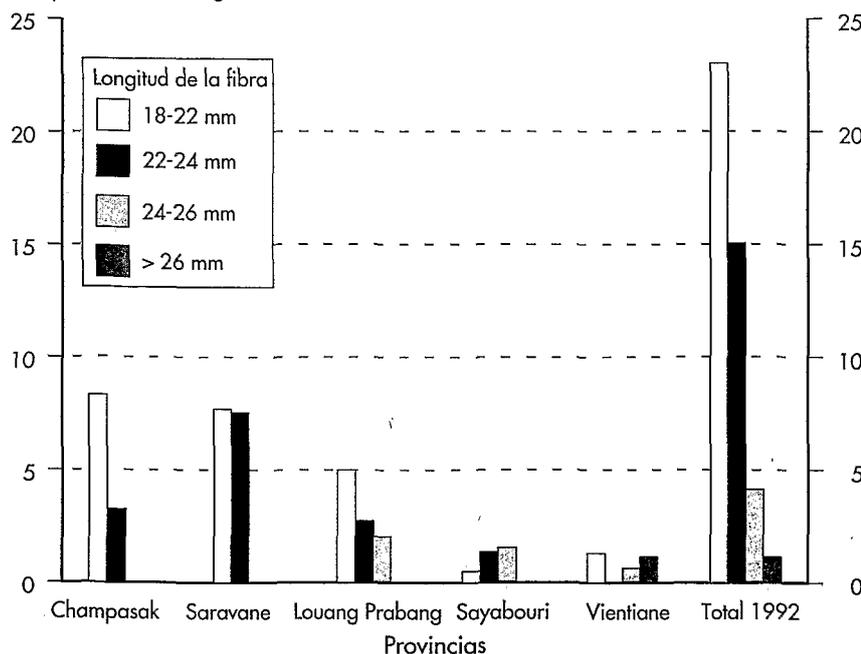


Figura 3. Distribución de las compras de fibra de la hilandería de Vientiane en función de la longitud y de las regiones de origen, en 1992.

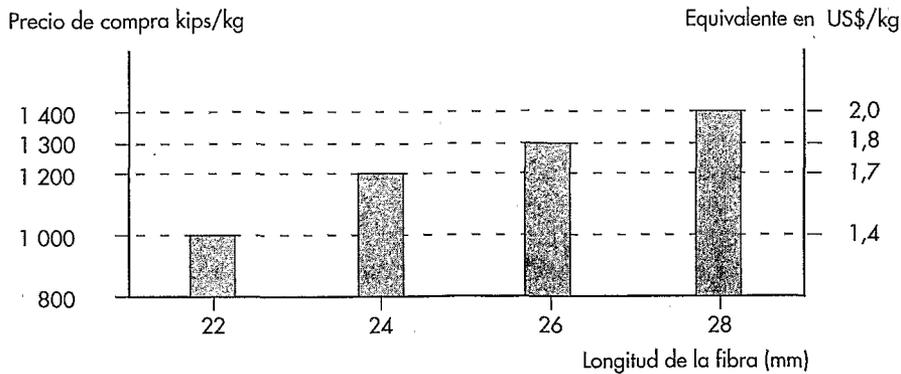


Figura 4. Evolución del precio de compra de la fibra por la hilandería de Vientiane en función de la longitud, en 1992.

Aunque este mercado nacional parece estrecho, la salida a Tailandia, y hasta a Vietnam, podría interesar a Laos a condición de cultivar más bien algodones de fibra semilarga, la única apreciada por las hilanderías industriales. A título indicativo, en 1991, Tailandia procesó 377 000 toneladas de fibras, de las cuales se exportó cerca del 90%. Por su parte, Vietnam consume 70 000 toneladas de fibras al año.

Actualmente, cierto número de factores favorecen la expansión de este cultivo: la receptividad de los agricultores, los mercados nacionales e internacionales y la reciente apertura económica de Laos. Ahora hay que imaginar una organización internacional capaz de dirigir la producción y comprar la recolección de los campesinos.

Los niños y la recolección de algodón.  
Ban Khon-Kham (Louang Prabang).  
Foto G. Trébuil



## Itinerarios técnicos y evaluación económica

La existencia de dos salidas comerciales, una más bien en fibras cortas para las necesidades de la artesanía nacional y otra en fibras semilargas para la exportación, ha hecho que el proyecto trabaje en varios itinerarios técnicos.

El itinerario técnico de bajo consumo de insumos concierne la producción de fibras cortas - 18 a 22 milímetros - para la artesanía local y la hilandería de Vientiane. Las variedades son esencialmente los algodones Fai Niai y Fai Noi tardíos en cultivo asociado, sin insumos ni crédito de campaña.

El itinerario productivo está destinado a variedades mejoradas de fibra más larga - 27 a 30 milímetros - para la exportación a los países vecinos. Se trata de las variedades *G. hirsutum* introducidas, como el cultivar africano SR1F4 y la variedad india Kham Khao 1, precoces y practicadas en cultivo puro, con una fertilización y tratamientos fitosanitarios, lo cual supone cierto nivel de tecnicidad por parte de los agricultores.

Al mostrar la rentabilidad efectiva del cultivo algodonnero, los cálculos de margen económico (tabla 1) ilustran también el interés que demuestran hoy los agricultores, que están motivados sobre todo por la valorización del tiempo de trabajo.



Tabla 1. Resultados económicos en cultivo algodónero según tres itinerarios técnicos para la campaña 1990-1991, en miles de kips por hectárea (700 kips = 1US\$).

	Cultivo de decrecida Características	Precio total	Cultivo tradicional Características	Precio total	Cultivo intensivo Características	Precio total
<b>1. Producto bruto</b> algodón	400 Kg/ha	92	800 kg/ha	184	1500 kg/ha	450
<b>2. Insumos</b>	0	0	semillas (25 kg/ha)	5	semillas (20 kg/ha) labranza + graedeo abono (16-20-0 + urea) insecticidas (7 trat.) herbicidas (2 l/ha)	4 45 27 111 4
Total insumos		0		5		191
<b>3. Margen bruto (1 - 2)</b>		92		179		259
<b>4. Capital fijo utilizado</b>	azadas	1	azadas	1	azadas pulverizadores + piezas	1 1
Total capital fijo		1		1		2
<b>5. Margen neto</b> o valor añadido (3 - 4)		91		178		257
<b>6. Mano de obra</b>	Familiar 70 días Asalariada 24 días a 800 kips/d	19	90 días		160 días 40 días a 1.000 kips/d	40
<b>7 Productividad del trabajo</b> Valor añadido por día (5/6)		1		2		1,3
<b>8. Distribución social del valor añadido</b>						
Impuestos agrícolas (2% del producto bruto)		2		4		9
Interés de los empréstitos		0		0	(5% por ciclo)	7
Trabajo asalariado		19		0		40
Total distribución del valor añadido		21		4		56
<b>9. Ingreso neto agrícola por hectárea (5 - 8)</b>		70		174		217

Cultivo de decrecida: cultivo campesino de algodón local en sistema de decrecida sin insumos, destinado al mercado thai. Orillas del Xe Bang Hieng (provincia de Savannakhet).

Cultivo tradicional: cultivo campesino de variedades locales, sin labranza, para el consumo familiar. Región de Paklay (provincia de Sayaboury) y Nam (provincia de Luang Prabang).

Cultivo intensivo: cultivo campesino intensivo de variedades introducidas, destinadas al mercado thai, con mano de obra asalariada únicamente para la recolección. Valle del Nam Ngum en Ban Hai (provincia de Vientiane).

## El desgrane y el prensado de la fibra en el pueblo

En Laos, no existe ninguna unidad industrial de desgrane para alimentar la hilandería de Vientiane, la cual compra la fibra en los pueblos, donde es desgranada en talleres luga-

reños de desgrane mecánico de rodillo que permiten una primera valorización de la fibra en el lugar de producción.

El desgrane manual de la fibra es un trabajo familiar largo y fastidioso. Para desgranar los aproximadamente 70 kilogramos de algodón necesarios para las necesidades de autoconsumo, hay que contar quince jornadas en promedio.

El desgrane y el prensado constituyen un importante cuello de estrangulación que se debe eliminar a nivel nacional. Además, la rareza y el estado de las vías de comunicación imponen la transformación de la



recolección en las cercanías inmediatas de los productores. El transporte de la fibra prensada no presenta entonces ningún inconveniente, pues se trata de un producto imperecedero, fácil de almacenar y de valor comercial elevado (hasta 2000 kips el kilogramo).

Desde 1986, el proyecto franco-laosiano introdujo desgranadoras de rodillo de fabricación tailandesa, sólidas, poco onerosas, de mantenimiento fácil y de pequeña capacidad, pues procesan entre 20 y 25 kilogramos de fibra por hora. Estas máquinas son accionadas por un motor eléctrico o Diesel de 5 caballos vapor. Actualmente, el parque de desgranadoras incluye 17 máquinas repartidas en 9 talleres instalados a través del país por diferentes proyectos.

## Una actividad autónoma

El taller de procesamiento del algodón es creador de empleos en temporada seca y representa una pequeña zona de producción: el pueblo en el que se encuentra y algunas aldeas vecinas. Entre los meses de diciembre y abril, puede procesar de 130 a 140 toneladas de capullos con un equipo que trabaja entre 6 y 8 horas diarias. Se construye a bajo costo con materiales locales y se equipa de la siguiente manera (tabla 2):

- dos o tres desgranadoras de rodillo de un metro de largo;
- una prensa de balas de 40 kilogramos de fibra (fabricación local);
- una zona limpia, cubierta y ventilada para almacenar los capullos de algodón, con una separación para el algodón procedente de la multiplicación de semillas, las balas de fibra y las bolsas de semillas no sementeras.

El taller materializa el lugar de encuentro entre el productor y el mercado, constituyendo así el enlace con la vulgarización agrícola. Los agricultores se dan cuenta allí de la importancia que otorgan los

industriales a la calidad de la fibra, sobre todo porque la remuneración depende de ella. De este modo, comprenden la correspondencia entre las técnicas de cultivo y las características tecnológicas tomadas en cuenta en el mercado:

- la limpieza, es decir las condiciones y los cuidados para la recolección y el secado;
- el color, es decir la pureza varietal y el control de las plagas al final del ciclo;
- la longitud, que depende de la elección de la variedad y la pureza de las semillas.

Desgranando separadamente las multiplicaciones de semillas, el taller es garante a la vez de la elección de la variedad y de la calidad de las semillas suministradas a los productores. Es una ventaja suplementaria para homogeneizar la calidad de la fibra y obtener el mejor precio de compra de los hilanderos. Este aspecto es primordial en Laos, donde una parte de la producción pasa aún la frontera para ser desgranada en Tailandia.

## El primer paso del desarrollo

La creación de talleres lugareños constituye el eslabón indispensable de un ramo algodonero bien integrado en la economía del país. Hay que organizar la recolección de la producción, administrar el taller, negociar los contratos con los hilanderos, producir y distribuir semillas de calidad. Todas estas actividades contribuyen a la creación de organismos locales de productores fuertemente implicados en el ramo. A medio plazo, a condición de que se garantice su funcionamiento democrático - es decir que se funde en la libre adhesión, la prioridad al interés mutuo y una gestión transparente -, estas agrupaciones podrían tomar a su cargo el abastecimiento de insumos y, por qué no, administrar los créditos de campaña de sus miembros.

Tabla 2. Costo de un taller lugareño de desgrane en 1990, amortizado en diez años, en miles de kips.

Inversiones	Costo
- construcción del taller	2 920
- dos desgranadoras	3 650
- una prensa de balas	730
- electrificación	511
<b>Total de inversiones</b>	<b>7 811</b>
Partidas anuales	Costo anual
amortizaciones	781
mantenimiento del taller	438
<b>Total anual</b>	<b>1 219</b>

## Bibliografía

CASTELLA J.-C., CHANTHARAT B., THIRASACK S., TRÉBUIL G., 1993. Le cotonnier au Laos, les enseignements d'une expérience de recherche-développement-formation. Coopération agricole bilatérale française, ministère de l'Agriculture et des Forêts, Centre national de recherche agronomique, Vientiane, République démocratique populaire lao, Montpellier, France, CIRAD-CA, 88 p., (ouvrage).

HAU B., 1991. Rapport de mission au Laos, 22-30 octobre 1990. Montpellier, France, CIRAD-CA, 17 p.

Asimismo, los márgenes beneficiarios de los talleres de desgrane podrían ser asignados a operaciones de desarrollo local, como un capital de trabajo para los créditos de campaña y las compras al por mayor de los insumos, una tienda cooperativa, la adquisición de medios de transporte, etc.

En ese contexto, el ramo algodonnero puede desempeñar un papel motor del desarrollo económico y social del pueblo.

Los pocos talleres que ya están en pie demuestran que los sistemas adaptados localmente, basados en la producción familiar y las agrupaciones de agricultores, valorizan correctamente el trabajo agrícola.

Hoy día, le corresponde al Estado favorecer las condiciones regionales económicas y sociales que inciten al mundo rural a producir y organizarse.



## Resumen... Abstract... Résumé

G. TREBUIL, J.-C. CASTELLA, B. CHANTHARAT, S. THIRASACK — El algodón en Laos.

Laos es un país de tradición algodonnera con sistemas de cultivo adaptados a situaciones ecológicas múltiples, que incluyen, en particular, arroz, algodón y cacahuete. Con objeto de desarrollar una verdadera actividad algodonnera, fuente de divisas para el país, las investigaciones del proyecto de cooperación bilateral franco-laosiano de investigación y desarrollo relativo a las plantas de fibra han estudiado sistemas de cultivo mejorados que comprenden abonos y pesticidas, técnicas de cultivo más eficaces y variedades productivas. En los poblados, se organizan estructuras artesanales de desgrane y prensado de la fibra. Además, se ha instalado la primera hilatura en Vientiane. En algunas regiones fronterizas de Tailandia, el cultivo algodonnero de renta se desarrolla con variedades mejoradas con fines de exportación.

Palabras clave : algodón, cacahuete, arroz, sistemas de cultivo, variedades, tecnología, economía, Laos, Asia.

G. TREBUIL, J.-C. CASTELLA, B. CHANTHARAT, S. THIRASACK — Cotton growing in Laos.

Laos has a tradition of cotton and farming systems are adapted to many ecological systems. They include in particular rice, cotton and peanut. In order to develop a true cotton sector forming a source of foreign currency earnings for the country, research by the bilateral franco-laotian cooperation project on fibre plants has concentrated on improved farming systems including fertilisers and pesticides, better cultivation techniques and productive varieties. Artisanal ginning and fibre pressing facilities are being organized in villages and the first spinning factory has been installed in Vientiane. In certain frontier regions in Thailand, cotton-growing with improved varieties is developing as a cash crop for export.

Key-words: cotton, peanut, rice, farming systems, varieties, technology, economy, Laos, Asia.

G. TREBUIL, J.-C. CASTELLA, B. CHANTHARAT, S. THIRASACK — Le cotonnier au Laos.

Le Laos est un pays de tradition cotonnière, dont les systèmes de culture sont adaptés à de multiples situations écologiques. Ils comprennent en particulier le riz, le cotonnier, l'arachide. Afin qu'une véritable filière cotonnière, source de devises pour le pays, puisse être développée, les recherches du projet de coopération bilatérale franco-lao de recherche-développement sur les plantes à fibre ont porté sur des systèmes de culture améliorés, comprenant engrais et pesticides, techniques de culture plus performantes et variétés productives. Dans les villages, des structures artisanales d'égrenage et de pressage de la fibre s'organisent, en plus de l'usine de filature installée à Vientiane. Dans certaines régions proches de la Thaïlande, la culture cotonnière d'exportation se développe avec des variétés améliorées.

Mots-clés : cotonnier, arachide, riz, système de culture, variété, technologie, économie, Laos, Asie.