



## El mercado de fibras naturales en una economía globalizada

**Filipe Prado  
Macedo da Silva**  
Doctorando de la  
Universidad Federal  
de Uberlândia  
(Brasil)

Las fibras naturales son fundamentales para la sociedad humana desde el principio de la civilización. En México y Pakistán se han encontrado vestigios de artículos de algodón que datan de 5.000 años antes de Cristo (a.C.). En la tradición china, la historia de la seda empieza en el siglo XXVII a.C. En el caso de la lana se han descubierto restos arqueológicos en Dinamarca que datan de 1.500 años a.C.

Sin embargo, la importancia económica de las fibras naturales se inicia con la Revolución Industrial (a partir de mediados del siglo XVIII), cuando el algodón se convirtió en uno de los grandes motores de la industria textil a nivel mundial (Hobsbawm, 1979: 53). Desde la Revolución Industrial hasta la Segunda Guerra Mundial, las fibras naturales serán las grandes protagonistas en diferentes sectores económicos, tales como, por ejemplo, el ya citado sector textil, pero también la industria naval (para la fabricación de cables, cuerdas...), la construcción civil y la agricultura (sobre todo en las tierras tropicales).

El protagonismo económico a nivel mundial alcanzó a casi todas las fibras naturales, ya fueran de origen vegetal, animal o mineral (cuadro 1). Diversos países del continente sudamericano y de África producían fibras naturales y las ex-

portaban *in natura* para las industrias instaladas en América del Norte y, sobre todo, en Europa. Hubo en ese periodo un intenso comercio mundial alrededor de las fibras naturales, que empleaba a miles de trabajadores asalariados en las fábricas de los países desarrollados y a miles de productores y trabajadores rurales en las plantaciones de los países subdesarrollados. En algunos países (como Brasil y Tanzania), las fibras naturales estuvieron incluso entre las principales mercancías destinadas a la exportación. Pero, tras la Segunda Guerra Mundial, las fibras naturales comenzaron a sufrir la competencia directa de las fibras semisintéticas (biopoliéster y viscosa) y sintéticas (acrílico, nailon, poliéster, polipropileno...), obtenidas como subproductos de la industria petroquímica.

Las ventajas de las fibras semisintéticas y sintéticas eran, al menos, de dos tipos: su bajo coste de producción y la posibilidad de producirlas en gran escala (además de ofrecer muchas aplicaciones por su diversidad de tamaño y colores). Era todo lo contrario de lo que ocurría con las fibras naturales, producidas, en general, por agricultores familiares en explotaciones de pequeña escala y con las limitaciones típicas de este modelo agrícola a lo largo de la cadena productiva (FAO, 2012).

CUADRO 1  
PRINCIPALES FIBRAS NATURALES

Origen vegetal	Origen animal	Origen mineral <sup>1</sup>
Abacá	Lana de alpaca	Amianto
Algodón	Lana de Angora	Lana de vidrio
Bonote	Cachemira	Lana de roca
Cáñamo	Pelo de camello	
Lino	Lana	
Ramio	Mohair	
Sisal	Seda	
Yute		

Fuente: IYNF, 2009.  
<sup>1</sup> No hacen parte de las políticas de la *Food and Agriculture Organization* (FAO) en razón de problemas de salud relacionados con el uso/utilización (FAO, 2008).

FIGURA 1  
INICIATIVA “FIBRAS DEL FUTURO”



▼  
**El resurgimiento de la importancia económica y sociopolítica de las fibras naturales coincide con la sensibilización de los consumidores respecto a las cuestiones ambientales y con el interés de los gobiernos occidentales por apoyar las producciones no dependientes del petróleo**

Estas diferencias contribuyeron al crecimiento exponencial de la producción de las fibras semisintéticas y sintéticas, que rápidamente lograrían ocupar gran parte del mercado mundial de fibras, desbancando a las fibras naturales. La única excepción fue el algodón, que mantendría durante algún tiempo más su importancia en el mercado de la industria textil. Respecto a las demás fibras naturales, bajaron fuertemente sus niveles de producción o, en el mejor de los casos, quedaron estancadas durante casi tres décadas. De 1950 hasta los años 2000, las fibras naturales perdieron, en efecto, más de la mitad del mercado mundial en favor de las fibras semisintéticas y sintéticas (Silva, 2014; Van Dam, 2008).

La decadencia económica de las fibras naturales a nivel mundial afectó a un extenso conjunto de territorios locales que habían venido organizando su economía y sus fuentes de renta en torno al mercado de las fibras naturales. La crisis afectó a un enorme contingente de productores y trabajadores rurales que vivían de su trabajo en las distintas fases del proceso productivo (desde la producción hasta la exportación). Además, la crisis llegó también a las fábricas que utilizaban las fibras naturales como materia prima y que estaban situadas en los países desarrollados, cambiando la lógica productiva de varios sectores económicos (en especial del sector textil).

En la práctica, las fibras semisintéticas y sintéticas atrajeron a grandes firmas y grandes capitales que estaban interesados en operar lejos de las incertidumbres que generaban las producciones de las fibras naturales. La decadencia económica de las fibras naturales provocó también una crisis en las tierras de cultivo, ya que al ser,

por lo general, tierras marginales, tenían escasas o nulas alternativas económicas a corto plazo.

**La recuperación del mercado de las fibras naturales**

El resurgimiento de la importancia económica y sociopolítica de las fibras naturales coincide con la sensibilización de los consumidores respecto a las cuestiones ambientales y con el interés de los gobiernos occidentales por apoyar las producciones no dependientes del petróleo, así como con la preocupación de los organismos internacionales por los 30 millones de agricultores familiares que viven de la producción y procesamiento de las fibras naturales, especialmente en economías emergentes como Bangladesh, Brasil, Filipinas, Sri Lanka y Tanzania (FAO, 2008, 2012).

En ese nuevo escenario, desde 2005, la FAO viene apoyando, a nivel internacional, estrategias destinadas a estimular la oferta y la demanda de las fibras naturales. En esa línea de actuación, la FAO eligió 15 fibras naturales como objeto de su estrategia (cuadro 1), culminando en 2009 en

▼  
La fibra del sisal en Brasil es un buen ejemplo de cómo se articula “lo local” y “lo global” en la agricultura y en el medio rural. Gran parte de la producción de sisal en Brasil se ubica en el estado de Bahía (región del nordeste), que es el responsable de casi el 50% de la producción mundial de esta fibra natural



el Año Internacional de las Fibras Naturales (United Nations, 2007).

Paralelamente, en 2010, la FAO, conjuntamente con el Gobierno de Alemania<sup>1</sup>, empezó a divulgar el uso de cuatro fibras naturales (abacá, coco, yute y sisal), desarrollando la iniciativa denominada “Fibras del futuro” (figura 1). En líneas generales, el objetivo esencial de esta iniciativa era (y es) fortalecer a nivel mundial el intercambio y la cooperación de las diversas cadenas productivas en el área de las fibras naturales (desde la cosecha a la fase de transformación industrial), pensando en el desarrollo rural de los países emergentes, en la reducción de la pobreza y la inseguridad alimentaria, y en la disminución de la degradación social y ambiental.

Para alcanzar tales objetivos, la idea de la FAO era (y es) ampliar los mercados de fibras naturales (tanto en lo que se refiere a la oferta como a la demanda) y mejorar los ingresos de los productores familiares a través de mercados industriales más innovadores y de mayor “valor añadido”, promoviendo la utilización de las fibras naturales en nuevos productos (textiles y no textiles) (FAO, 2012). Así, las acciones de la FAO y de su iniciativa “Fibras del futuro” han contribuido a la recuperación del mercado global de las fibras naturales desde el año 2000.

No obstante, hay dos factores, ya mencionados, que también han contribuido a la recuperación de las fibras naturales: 1) la citada sensibilización de los consumidores por las cuestiones ambientales (en el marco de los debates sobre la sostenibilidad) y la nueva demanda de productos biodegradables (de base biológica) y renovables, y 2) las sucesivas crisis del petróleo, con un fuerte aumento del precio del crudo en los mercados globales entre 2001 y 2015, que reduce la competitividad de las fibras semisintéticas y sintéticas. En conjunto, estos dos hechos de carácter global vienen favoreciendo, desde 2005, la recuperación del mercado de las fibras naturales, con importantes efectos a nivel local, sobre todo en tierras marginales (desde el punto de vista económico, logístico y agronómico) que no tienen condiciones para la producción de alimentos o de otras *commodities* agrícolas.

### El ejemplo de la fibra del sisal en Brasil

La fibra del sisal en Brasil es un buen ejemplo de cómo se articula “lo local” y “lo global” en la agricultura y en el medio rural. Gran parte de la producción de sisal en Brasil se ubica en el estado de Bahía (región del nordeste), que es el res-

**CUADRO 2**  
**EL CULTIVO DEL SISAL**

El sisal es una planta semixerófila –originaria de Yucatán (México)–, predominantemente tropical y subtropical, resistiendo sequías prolongadas y las altas temperaturas. Perteneció al género *Agave*, que circunscribe un grupo bien definido de plantas que puede alcanzar 12 o más metros de altura. A nivel mundial, las especies de sisal *Agave* son las más ampliamente cultivadas. En Bahía, el cultivo del sisal también se realiza extensamente, y la tecnología utilizada es bastante rudimentaria. La preparación del suelo (o corte) es manual y no hay ningún tipo de mecanización, fertilizantes químicos y servicios de cultivo. El sisal prefiere suelos silíceos, arcillosos, sueltos y profundos, dotados de un buen contenido de cal. La densidad de siembra puede ser en filas individuales (2 m x 1 m) o de dos hileras (3 m x 1 m), dependiendo del tipo de consorcio adoptado con el ganado bovino, cabras y ovejas, o el maíz, frijoles, yuca, etc. El corte del sisal, así como la plantación, se lleva a cabo sin ninguna técnica, siendo una de las etapas más importantes del cultivo. El primer corte de la hoja de sisal se lleva a cabo desde el tercer año de vida. El promedio de edad de la planta es de 12 años. La hoja de sisal se conecta directamente al tronco, puede producir entre 50 y 70 hojas (90 a 120 cm) por corte. El corte se realiza manualmente con una hoz/cuchillo, a ras con el tronco. El transporte de hojas cortadas a la ubicación de trituración se hace generalmente por jumentos, capaces de transportar 200 hojas de sisal por viaje. Para lograr la “etapa de fibra”, la hoja de sisal pasa a través de un proceso rudimentario y complejo de transformación. La trituración (procesamiento) de la hoja de sisal se produce a través de un “raspador” adaptado a un pequeño motor con una capacidad para procesar hasta 300 kg/día. El “motor de sisal” es, hasta hoy en día, la principal desfibradora de los campos de sisal en Bahía. La operación de trituración tiene una baja capacidad operativa (entre 150 y 200 kg de fibra seca en 10 horas de trabajo), con una gran producción de residuos (en promedio son solamente el 25% de fibras contenidas en la hoja) y, en particular, implica un gran número de personas para su funcionamiento (en promedio son ocho trabajadores), lo que aumenta los costes de producción. Después, la fibra es transportada a los tanques con agua limpia, donde es inmersa durante la noche (8-12 horas) para la limpieza. Al salir el sol, las fibras son llevadas para secar en grandes tendedores –a través de la exposición al sol– de 8 a 10 horas. A continuación, la fibra es transportada a las ciudades (a las “batedeiras”), donde son sacudidas, alisadas, clasificadas y enfadadas, a raíz de la clasificación de fibra por clase (por la longitud) y tipos (calidad, la fase de maduración, color, brillo, suavidad, limpieza, contenido de humedad y resistencia). Por último, se envía la fibra (embalada) para las industrias donde se obtienen productos tales como baler twine (cuerdas, cordeles, tramillas, etc.), binder twine (cables agrícolas), alfombras, etcétera. Además, la fibra de sisal permite otros usos, tales como casquillo (para tapicería, además de la posibilidad de fabricación de papel), caldo (en forma de melaza para la fabricación de la pectina, saponina, alcohol industrial, forraje animal, etc.) y bagazo (también para la fabricación de papel). Se utiliza la fibra de sisal también para la fabricación de cables marinos, artículos de ropa, calzado, artesanías, tapicería y recubrimiento de automoción, entre otros.

Fuente: Silva, 2015, p. 49.

ponsable de casi el 50% de la producción mundial de esta fibra natural.

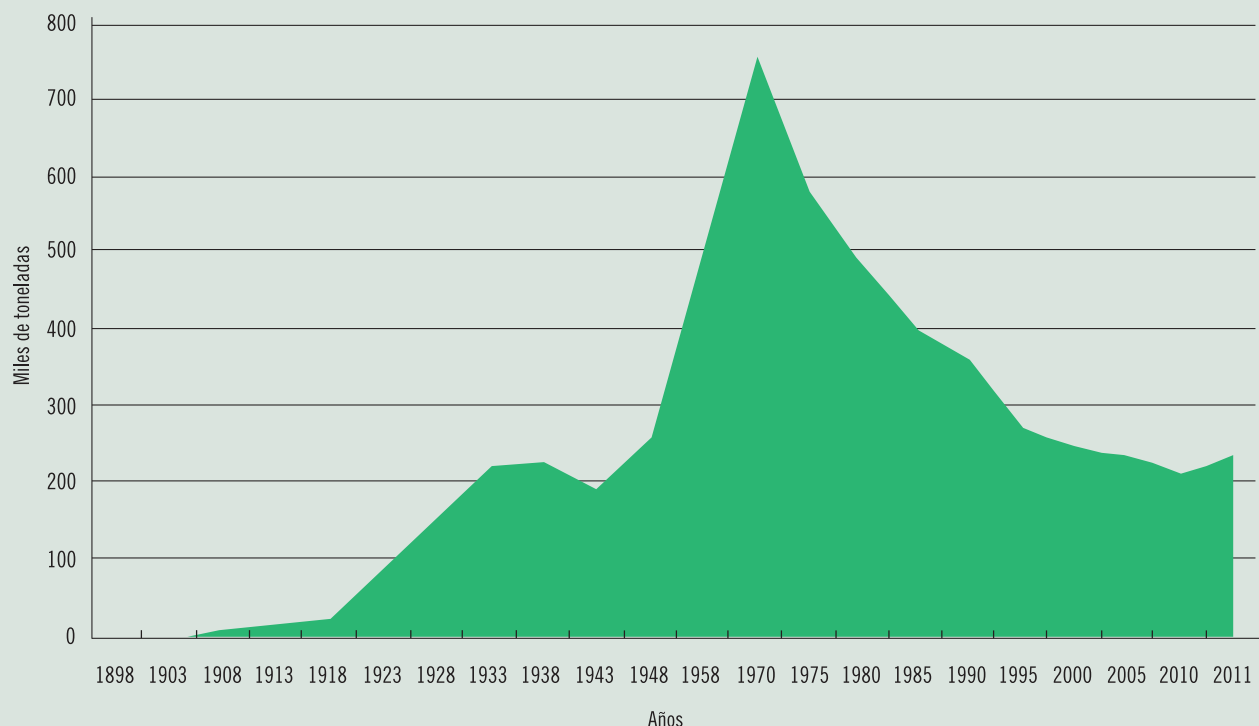
El sisal ganó importancia económica en Brasil después de la década de 1930. El cultivo y la producción de sisal (cuadro 2) forjaron una profunda transformación socioeconómica de los espacios rurales brasileños, generando riqueza, asentando poblaciones, desarrollando la economía local... El sisal creó una “nueva civilización” en áreas donde, antes, solo reinaba la desesperanza y la desolación (Silva, 2013 y 2015). En Bahía, el sisal fue considerado la “planta de redención” al haber recuperado económica y socialmente un vasto territorio que vivía en la extrema miseria, con su gente flagelada por la pobreza y periódicamente sometida al éxodo rural.

El cultivo del sisal alcanzó un papel destacado en Bahía entre 1938 y 1969, siendo estimu-

lado por el Gobierno de Landulpho Alves y por las condiciones favorables del mercado mundial. En 1940, el Gobierno de Bahía promovió un proyecto de 12 millones de plántones de sisal, aunque solo 2 millones fueron realmente plantados. En ese contexto de crecimiento, el sisal fue extendiéndose por todo el nordeste de Bahía, hasta el punto que, desde entonces, la región pasó a denominarse “Región do Sisal”, *Sisalândia* y, más recientemente, “Territorio do Sisal”. A finales de la década de 1940 comenzó la exportación de sisal, con un 96% de la producción destinada al mercado exterior. De ese modo, los territorios del interior de Bahía pudieron, por primera vez en su historia, tener unas condiciones mínimas y efectivas de integración en los mercados locales, regionales e internacionales.

En 1950, Brasil ya estaba en una posición

GRÁFICO 1  
PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SISAL (1898-2011)



Fuente: Silva, 2015.

▼  
**El caso del sisal nos enseña cómo una crisis internacional provoca en un espacio local efectos negativos sin precedentes, al estar gran parte de la población vinculada a este cultivo**

destacada con respecto a la producción mundial de sisal. Durante ese período, la expansión de la producción ganó fuerza gracias a las políticas brasileñas de industrialización que favorecieron la introducción en el sector del sisal de procesos mecanizados de trituración. La década de 1960 demostró ser una de las más beneficiosas para el cultivo del sisal en Bahía, dando lugar a un *boom* entre los agricultores de las diversas áreas del *sertão* del nordeste brasileño. El alto precio del sisal en el mercado internacional hizo que este producto fuera considerado el “oro verde” de las tierras del interior de la región nordestina. Más tarde, el sisal alcanzaría su pico productivo a nivel mundial (gráfico 1). En Bahía, entre 1946-1973, la producción de sisal pasó de 234 toneladas/año a 133.992 toneladas/año (Silva, 2015), convirtiéndose en una evidente fuente de riqueza para las poblaciones más pobres del campo bahiano.

A partir de 1975, la cultura del sisal entra en crisis, reduciéndose su producción (hasta 1997) en casi un 60%. Esta disminución se produjo como consecuencia de la entrada en el mercado de los sustitutos semisintéticos y sintéticos, pero también de la competencia del sisal africano, de

la oferta excesiva de sisal en Bahía respecto a la demanda, y del cierre de las fábricas europeas que utilizaban la fibra de sisal como materia prima.

Con la crisis del sisal, y su corolario de precios bajos y poco rentables, se produjo la expulsión de un significativo contingente de población, que pasó a engrosar las filas de la emigración, temporal o permanente, de los trabajadores rurales a los centros urbanos más próximos (como la ciudad de Feira de Santana), pero también a los centros del estado de Bahía (como la ciudad de Salvador) y al resto de Brasil (como las ciudades de São Paulo, Belo Horizonte y Río de Janeiro), en búsqueda de mejores condiciones de vida. La desesperanza y la desolación, tan frecuentes en los años anteriores a 1930, volvieron a rebajar la autoestima de la población, asolada de nuevo por la pobreza y la miseria.

**Reflexiones finales**

El caso del sisal nos enseña cómo una crisis internacional provoca en un espacio local efectos negativos sin precedentes, al estar gran parte de

la población vinculada a este cultivo (figura 2). La crisis del sisal perduró hasta 2002, año en el que comenzó una moderada recuperación económica de este producto (gráfico 1) gracias a la “nueva demanda” generada, como hemos señalado, por las cuestiones ambientales (al ser el sisal un producto biodegradable) y por el gran interés de China por esta materia prima.

Aunque moderadamente, el sisal recuperó su

vitalidad económica a nivel mundial y, como consecuencia, volvió a recuperar su papel como sector de actividad en el desarrollo local. Este movimiento de recuperación del sisal está ocurriendo no solo en Brasil, sino también en otros países, sean productores de sisal o de otras fibras naturales. Vemos, por tanto, cómo se imbrican factores globales y locales a la hora de explicar el desarrollo de los territorios rurales. ■

### ▼ Nota

<sup>1</sup> Nace de una estrategia internacional organizada por el Grupo Intergubernamental sobre Fibras Duras (GIFD), ligado al *Economic and Social Development Department* de la FAO, en unión con el *Federal Ministry of Food, Agriculture and Consumer Protection* del Gobierno de Alemania.

### ▼ Referencias bibliográficas

- FAO (2008), *Proceedings of the Symposium on Natural Fibres* (Tech. Paper 56), Roma, FAO.  
– (2012), *Unlocking the commercial potencial of natural fibres*, Roma, FAO.
- HOBBSAWM, E.J. (1979), *Da Revolução Industrial Inglesa ao Imperialismo*, Río de Janeiro, Editora Forense-Universitária, 2ª Edição.
- IYNF (International Year of Natural Fibres) (2009), *Natural Fibres-2009*, Rome. Disponible en: <<http://www.naturalfibres2009.org/>>. Acceso el 24 de marzo de 2016.
- SILVA, FILIPE P.M. (2013), “Desenvolvimento territorial: a experiência do Território do Sisal na Bahia”, *Bahia Análise & Dados*, Salvador, vol. 23 (3), pp. 567-585, jul./set.  
– (2014), *O Mercado Internacional das Fibras Naturais: Uma Análise Comparativa do Abacá, Coco, Juta e Sisal*, Editorial FPMS (Textos para Discussão).  
– (2015), *Desenvolvimento territorial: a experiência do sisal na Bahia*, 1ª ed. Lauro de Freitas, Bahia, Editorial FPMS.
- UNITED NATIONS (2009), *Resolution adopted by the General Assembly 61/189. International Year of Natural Fibres, 2009*. New York City, United Nations (UN).
- VAN DAM, J.E.G. (2008), “Environmental benefits of natural fibre production and use”, in FAO, *Proceedings of the Symposium on Natural Fibres* (Techn. Paper nº 56), Roma, FAO, pp. 3-17.