



FIBRAS VEGETALES PARA UN FUTURO SIN PLÁSTICOS

Manuel Martín Brañas y Margarita del Águila Villacorta

Fibras, fibras y más fibras

Las fibras vegetales están de moda. La imperiosa necesidad de buscar materiales biodegradables que provengan de la naturaleza, que no generen residuos contaminantes ni impacten negativamente en los ecosistemas, está favoreciendo espacios interesantes para que emprendedores, pequeñas, medianas y grandes empresas de todo el mundo incorporen en sus negocios o líneas de producción productos elaborados con estas fibras.

Las fibras vegetales han acompañado al *Homo sapiens* desde los albores de su

conciencia, cuando tuvo que hacer frente a los constantes cambios en el clima o enfrentar viajes que le llevarían a latitudes muy lejanas. Hoy sabemos que los humanos que habitaron en Europa en el Paleolítico superior, hace más de 30.000 años, ya usaban las fibras del lino silvestre *Linum perenne* para la confección de prendas que les ayudaron a soportar el intenso frío invernal.

Decenas de miles de años después, el lino también fue ampliamente utilizado en el Egipto de los grandes emperadores, siendo considerada una fibra sagrada muy resistente. Su frescura era además un atributo idóneo para combatir las altas

temperaturas del continente africano. El lino era imprescindible para embalsamar a los cadáveres y permitir que el alma del fallecido iniciara su periplo a la vida eterna. La importancia del lino en Egipto la descubrimos a través de la evidencia arqueológica existente sobre la tecnología específica para el procesamiento de la fibra y su tejido, con varios tipos de telares que permitían obtener diferentes telas de lino para diferentes usos específicos.

A unos 7.000 kilómetros al noreste, en la China y el Japón milenarios, utilizaron otro tipo de fibra extraída de la especie *Boehmeria nivea*, conocida como ramio. Las propiedades de la fibra, comparables por algunos autores con las de la seda, permitieron edificar una importante industria textil en China, lo que permitió al imperio todavía no unificado establecer relaciones comerciales con culturas tan distantes como la de los egipcios, que empezaron a usar las telas confeccionadas con ramio en el periodo predinástico, unos 5000 a 3000 a. C.

El cáñamo, nombre común que hace referencia a diferentes variedades de la especie *Cannabis sativa*, fue utilizado ampliamente en todo el mundo desde tiempos antiguos. La presencia de tetrahidrocannabinol (THC) entre sus componentes, frenó su uso a partir de la década de 1960, siendo incluida en la lista negra de sustancias prohibidas a nivel mundial.

Pero antiguamente, el cáñamo no era usado para realizar viajes psicodélicos a las profundidades de nuestra consciencia, sino para extraer largas y resistentes fibras vegetales que eran utilizadas para

la elaboración de diferentes objetos tejidos. Es interesante comprobar como en la actualidad, en algunos países como Colombia, golpeados durante décadas por el cultivo ilegal de esta y otras especies de plantas psicoactivas, se ha recuperado el uso textil del cáñamo o marihuana y hoy en día existen interesantes iniciativas sostenibles que proponen el uso de la especie en el sector de la moda y los accesorios.



www.GardenSeedsMarket.com

El lino silvestre *Linum perenne* ha sido usado por el ser humano hace miles de años

En el Perú, la fibra de algodón, extraída de la especie *Gossypium barbadense*, una especie originaria de los fértiles valles de la costa peruana del Pacífico, fue ampliamente utilizada antes de la conquista española por los pueblos de la costa y la Amazonía. Hoy en día es la base principal de la industria textil peruana y es considerada una fibra con excelentes propiedades, siendo mucho más suave y duradera que otras especies de algodón cultivadas en otras latitudes.

Estas y otras fibras como el bonote, el esparto, el formio, el henequén o el sisal

han acompañado al ser humano desde tiempos antiguos. Algunas de ellas fueron casi olvidadas con la llegada de las fibras sintéticas, la mayoría están renaciendo de sus cenizas, abriéndose paso en un mundo que demanda productos naturales sostenibles que reduzcan nuestra huella ecológica.



El cáñamo es el nombre común para referirse a diferentes cepas de *Cannabis sativa* aprovechadas por su fibra. Con la fibra del cáñamo se pueden fabricar diferentes productos de uso cotidiano

¿Y las fibras amazónicas?

Supongo que a estas alturas del texto se habrán percatado de la ausencia de las numerosas fibras que tienen origen amazónico y que han sido usadas por los pueblos indígenas hace miles de años. Muchas de las fibras mencionadas anteriormente fueron conocidas antes de la conquista del Nuevo Mundo por los europeos, la mayoría de ellas tienen origen africano o asiático, por lo que cuando se inició la conquista de América, los europeos, gracias a las rutas comerciales entre Europa, Asia y África, ya habían adoptado, adaptado y hecho suyas las tecnologías milenarias adecuadas para el procesamiento de innumerables fibras vegetales y animales. Parece fundado pensar entonces, que ni las fibras vegetales, ni las nuevas y desconocidas tecnologías asociadas, se en-

contraban en la lista de prioridades de los europeos que llegaron a América y a la Amazonía, centrándose su interés en el control territorial y en productos como los metales preciosos, las pieles de animales o algunos productos exóticos cultivados por los pueblos originarios como el cacao, el maíz o el tabaco que, a diferencia de las fibras vegetales, tenían una amplia demanda en Europa. Esta tónica extractiva, ajena a los conocimientos y la tecnología tradicional amazónica, se repitió durante la república y los diferentes booms extractivos acaecidos posteriormente en la Amazonía, lo que explica porque el uso de las fabulosas fibras vegetales que conocemos hoy en día, no se difundió fuera de las fronteras verdes de nuestra querida Amazonía.

Fibras amazónicas para el mundo

Son muchas las fibras extraídas de diversas especies vegetales que han sido usadas tradicionalmente por los pueblos amazónicos. A todos se nos viene a la cabeza la fibra de la chambira, una fibra extraída de la palmera *Astrocaryum chambira* que tiene propiedades sumamente interesantes. Entre las principales, su resistencia y durabilidad. Es por este motivo que ha sido usada para la elaboración de sogas, como elemento de fijación de diferentes herramientas, para la fabricación de bolsas y hamacas, entre otros usos. Actualmente, la fibra de la chambira se usa de manera casi exclusiva en la actividad artesanal. Sin duda, uno de los principales problemas que tiene el uso de la chambira a escalas mayores es la disponibilidad del recurso. Si bien, es una especie de palmera que es nativa de la

Amazonía, su densidad en los bosques de altura no es muy alta. Al ser una palmera con espinas, ha sido talada para la extracción de la fibra, lo que ha reducido sus poblaciones considerablemente.

Pero no todas las fibras amazónicas enfrentan problemas relacionados con su ecología o uso insostenible, algunas se enfrentan al dinamismo de los mercados y al imparable desarrollo de la ciencia de los materiales. Quizás el mejor ejemplo de esto lo constituye la fibra del yute *Urena lobata*. Esta especie se cultivó a gran escala en la Amazonía peruana durante las décadas de 1980 y 1990. Su fácil cultivo y cosecha aseguraba una disponibilidad adecuada del recurso. La fibra del yute era idónea para la fabricación de arpilleras, bolsas, esteras, sogas y sacos. Los sacos de arroz, por ejemplo, eran confeccionados antiguamente con la fibra del yute. Pero los avances en la ciencia de los polímeros tuvieron como uno de sus resultados el descubrimiento del polipropileno, que poco a poco fue sustituyendo a las fibras naturales hasta invadir completamente los mercados mundiales. Es entonces, cuando el proceso de industrialización de la tela del yute se frena por completo. Actualmente, en algunas comunidades indígenas, todavía podemos ver los cultivos de yute promocionados el siglo pasado por el Estado, testigos mudos de una época en la que el plástico todavía no era un problema.

Es esperanzador saber que al igual que otras fibras naturales, el yute intenta resurgir nuevamente en nuestras vidas. El año 2022, el Congreso de la República aprobó la Ley N° 31517, Ley que de-

clara de interés nacional y necesidad pública el cultivo del yute *Urena lobata* para la siembra, aprovechamiento sostenible, comercialización y su industrialización, a fin de impulsar la economía local, regional y nacional. No cabe duda, de que el yute es una fibra con un gran potencial que podría satisfacer la demanda empresarial de sacos biodegradables, eco empaques y otros productos amigables con el medio ambiente.



La fibra de la chambira es muy resistente y es utilizada para la elaboración de bolsas o shicras y hamacas

Existen otras fibras sumamente resistentes y con grandes potencialidades para ser usadas en la industria del mueble y los decorados, como la fibra del tamshi, nombre local dado a varias especies de los géneros *Thoracocarpus* y *Heteropsis*; la fibra del huambé, nom-

bre local dado a varias especies del género *Philodendron*; o la fibra extraída de la palmera cashavara *Desmoncus polyacanthos*. Las fibras extraídas de los frutos de especies como la lupuna *Ceiba insignis* o la punga colorada *Pseudobombax munguba*, tienen características especiales que las hacen idóneas como material de relleno, pero también para ser mezcladas en los procesos de hilado con otras fibras, haciéndolas utilizables también en la industria textil.

He dejado para el final la que considero que es la fibra con más potencial en la Amazonía peruana, tanto por su disponibilidad, como por sus propiedades. Hablo de la fibra del aguaje. ¿Sabía que, del aguaje, una palmera nativa de la Amazonía que prolifera en los ecosistemas inundables de la selva baja, se podría extraer fibra de excelente calidad?

Del aguaje su fibra

La fibra del aguaje fue usada antes de la llegada de los europeos a la Amazonía peruana por algunos pueblos indígenas como el roamaina, el maina, el urarina, el murato o el iquito. Por lo general, era usada en telares de cintura de origen prehispánico, tecnología que se transfirió a los pueblos amazónicos a través de los contactos con los pueblos de la costa o de los andes ecuatoriales. Con la fibra del aguaje se elaboraban hermosos telares que eran usados como esteras de descanso y su importancia fue tal que llegaron a ser moneda de cambio habitual en los intercambios comerciales. Actualmente, el único pueblo en el Perú que teje con la fibra del aguaje en un telar de cintura es el pueblo urarina, asen-

tado en el río Chambira y sus afluentes.

El potencial de la fibra de aguaje reside sobre todo en su amplia disponibilidad y la posibilidad de realizar una cosecha sostenible de bajo impacto, además de su suavidad al tacto y la posibilidad de entrelazar fibras generando rollos o bobinas. En la Amazonía baja existen más de cinco millones de hectáreas de aguajales que podría ser explotados de manera sostenible por las comunidades rurales, siendo una actividad que perfectamente podría ser complementaria a otras practicadas tradicionalmente. La fibra es extraída de las hojas jóvenes de las palmeras que todavía no despliegan sus folíolos, puede ser aprovechada de los individuos jóvenes o de los adultos, sean machos o hembras. El aprovechamiento de la fibra no afecta el crecimiento de las palmeras y sería una actividad factible si se desarrollará teniendo en cuenta los aspectos de sostenibilidad ecológica y cultural.

Paradójicamente, a pesar de las potencialidades que tiene la fibra del aguaje, perfectamente validadas por el uso milenario dado por la población indígena amazónica, todavía no se han realizado estudios sobre sus propiedades físicas y sus posibles aplicaciones industriales. Al igual que ocurre con otras fibras amazónicas, no existe una tecnología de procesamiento industrial. La fibra del aguaje se constituye como un recurso que podría satisfacer la demanda actual de fibras naturales en los mercados, pero que requiere de un trabajo previo de diagnóstico, planificación para el manejo sostenible y diseño de

tecnología para su procesamiento, algo que podría dinamizar la economía amazónica, dando real valor a los productos y tecnologías locales.



El pueblo urarina usa la fibra del aguaje para elaborar sus tejidos tradicionales

El conocimiento sobre la fibra del aguaje es un legado del pueblo urarina, de sus mujeres, por lo que se tendrán que elaborar estrategias para que los primeros beneficiados en la explotación sos-

tenible de la fibra y en los potenciales beneficios que traiga a la región amazónica, sean las comunidades urarinas que han validado su uso por miles de años.

Es cuestión de ponerse manos a la obra y romper la inercia de los cultivos que no tienen sostenibilidad ecológica ni cultural, apostando tecnológicamente por un recurso propio que forma parte de la cultura de las poblaciones amazónicas y que puede ser aprovechado de manera sostenible sin impactar negativamente en los ecosistemas. Una elegante oportunidad que podría mejorar la calidad de vida de los pobladores amazónicos.

© Manuel Martín Brañas y
Margarita del Águila Villacorta

Visita:
**Las palmas
útiles del
Perú**

