



Hilos Cruzando la Urdimbre

MÓDULO 12

La relación de la tejeduría con otras prácticas y conocimientos relacionados con la explotación del medio natural



Erasmus+

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Partners



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
HAROKOPIO UNIVERSITY



LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

La tejeduría es una artesanía asombrosa que utiliza hermosas herramientas de madera: telares, lanzaderas, bastidores y demás. Estas herramientas son obras de arte en sí mismas, y aún más increíble es el hecho de que existen desde la misma época en que nuestros antepasados desarrollaban herramientas de piedra, alrededor del 10.200 a.C. Aunque el tejido es una artesanía tradicional, que se desarrolló junto con la cerámica, el trabajo de la madera, la piedra y el metal.

Observar los tejidos tradicionales de todo el mundo es también una forma de definir estéticamente la cultura, la geografía y la estructura social. Los textiles se fabrican con diferentes patrones, colores, texturas y densidades para todos los diferentes propósitos.



Exquisitos tapices italianos tejidos a mano que se ven en todos los museos de arte. Creados por cientos de personas, pero hechos a mano.



Guatemala- Esta mujer está trabajando en un telar de cintura, un ingenioso invento que permite tejer casi en cualquier lugar sin tener que cargar con un gran y engorroso telar de suelo. ¡Así es como se hacen las mantas de tinte natural de Hilos Vivos!

La relación de la tejeduría con otras prácticas y conocimientos relacionados con la explotación del medio natural

Las primeras evidencias de la técnica del tejido y los tejidos más antiguos conocidos se encuentran en el contexto del Paleolítico euroasiático. Esto sugiere que el "saber hacer" de la utilización de las plantas, más allá de su consumo como alimento, estaba relacionado con el clima frío y el duro entorno que imperaba en esta época. Las pieles de animales y los pelajes eran sin duda la mejor protección contra el frío.

En Perú, los sombreros, bufandas, bolsos, calcetines, suéteres y diademas se tejen con esmero utilizando tejidos de origen local como la alpaca, la vicuña y la oveja. "La tradición del tejido también encarna una gran cantidad de conocimientos tradicionales, desde las técnicas de hilado y tejido, hasta qué plantas son útiles para teñir -cuando crecen y cómo prepararlas-, así como la gama de símbolos particulares de una comunidad y lo que significan para ella".

La relación de la tejeduría con otras prácticas y conocimientos relacionados con la explotación del medio natural

Tejer es mucho más que unir hilos. Todo comienza con la esquila de los animales y el lavado de las fibras. A partir de ahí, las fibras se hilan en un hilo fino utilizando una herramienta muy antigua, un huso de gota. Consiste en un palo de madera con un peso en un extremo. Los tejedores agarran el palo con las manos y lo hacen girar, dejando que cuelgue libremente mientras gira. La energía del movimiento de hilatura del huso se traslada a la fibra, que se retuerce para formar el hilo.

En los Andes, hay una historia de uso de plantas, minerales e insectos disponibles localmente para dar color a la fibra animal. Esto suele implicar la recogida de los materiales necesarios, la preparación para su uso, por ejemplo, secando y moliendo hojas, y añadiéndolas después al agua hirviendo en diversas cantidades y combinaciones para producir una miríada de tonos diferentes.

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

La tejedora decidirá qué diseños y colores utilizará para el producto final a fin de comenzar con el proceso de urdido, que prepara el hilo para el tejido.

Se utilizan herramientas de madera o de hueso para asegurar un tejido apretado y compacto antes de empezar una segunda fila, en la que la tejedora selecciona cada hilo necesario para la siguiente línea del diseño. Este es un proceso muy diferente, que todavía se utiliza en los pueblos de Perú y en algunos otros lugares del mundo, del que muchos utilizan en los tiempos modernos; sin embargo, es el método tradicional y también produce un producto de calidad.



LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

- Cabe destacar que la tejeduría, además de los valores únicos que representa, sigue siendo uno de los eslabones intermedios de la conexión y convivencia humana con la naturaleza con todos sus recursos. Incluso hoy en día, además del impulso imparable de la modernización, el tejido sigue conectado y armonizado con los valores naturales en todos los aspectos de la biodiversidad medioambiental.
- En muchos países diferentes del mundo, como Albania, Rumanía, Turquía, o en Marruecos, España, Tíbet, Mongolia, India y muchos países y continentes de todo el mundo han mantenido la perfecta relación entre los valores naturales asociados a los productos de los artesanos , especialmente con la fabricación de tejidos, productos de lana, tejido de ganchillo donde se acomodan todos los elementos constitutivos.
- La demanda cada vez mayor de productos de estas artesanías también ha traído una mayor concentración de la atención estatal y privada para preservar la biodiversidad y fomentar y sostener en todas las formas de cooperación esta rica tradición, que las invasiones de la globalización no han afectado y sustituido con cualquier otra área de la actividad social.

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

- Los recursos naturales son recursos que existen sin ninguna acción del ser humano. Incluye todas las características valoradas, como el uso comercial e industrial, el valor estético, el interés científico y el valor cultural. En la Tierra, incluye la luz solar, la atmósfera, el agua, la tierra (incluye todos los minerales) junto con toda la vegetación y la vida animal. Los recursos naturales pueden formar parte de nuestro patrimonio natural o estar protegidos en reservas naturales.
- Los recursos naturales pueden clasificarse además de diferentes maneras. Los recursos naturales son materiales y componentes (algo que se puede utilizar) que se pueden encontrar en el medio ambiente. Todo producto fabricado por el hombre está compuesto por recursos naturales (en su nivel fundamental). Un recurso natural puede existir como una entidad separada, como el agua dulce, el aire, así como cualquier organismo vivo, como un pez, o puede existir en una forma alternativa que debe ser procesada para obtener el recurso, como los minerales metálicos, los elementos de tierras raras, el petróleo y la mayoría de las formas de energía.

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

- Existen varios métodos para clasificar los recursos naturales. Entre ellos están la fuente de origen, la etapa de desarrollo y por su capacidad de renovación.
- Sobre la base del origen, los recursos naturales pueden dividirse en dos tipos:
- Bióticos - Los recursos bióticos se obtienen de la biosfera (materia viva y orgánica), como los bosques y los animales, y los materiales que se pueden obtener de ellos. Los combustibles fósiles, como el carbón y el petróleo, también se incluyen en esta categoría porque se forman a partir de materia orgánica en descomposición.
- Abióticos - Los recursos abióticos son los que proceden de material no vivo y no orgánico. Algunos ejemplos de recursos abióticos son la tierra, el agua dulce, el aire, los elementos de tierras raras y los metales pesados, incluidos los minerales, como el oro, el hierro, el cobre, la plata, etc.
- Teniendo en cuenta su estado de desarrollo, los recursos naturales pueden denominarse de las siguientes maneras:

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

- Recursos potenciales - Los recursos potenciales son aquellos que pueden utilizarse en el futuro; por ejemplo, el petróleo en las rocas sedimentarias que, hasta que se perfora y se pone en uso, sigue siendo un recurso potencial
- Recursos reales - Aquellos recursos que han sido estudiados, cuantificados y calificados, y que se utilizan actualmente en el desarrollo, como el procesamiento de la madera, y que suelen depender de la tecnología
- Recursos de reserva - La parte de un recurso real que puede desarrollarse de forma rentable en el futuro
- Recursos de reserva - Aquellos que han sido estudiados, pero que no pueden ser utilizados debido a la falta de tecnología - por ejemplo, el hidrógeno

La relación de la tejeduría con otras prácticas y conocimientos relacionados con la explotación del medio natural

El textil consiste de filamentos o fibras El filamento es una fibra sintética. Las fibras sintéticas se forman rociando un líquido almibarado a alta presión a través de las hileras. Con este método se crean hilos interminables que están listos para la producción.

Las fibras se forman mediante fibras cortas y retorcidas. Cuando estas fibras se retuercen en hilos, están listas para la producción.

A través de estos dos tipos de textiles podemos dividir las materias primas en:

Materiales naturales; como el algodón, el lino, la lana o la seda.

Materiales sintéticos; como el poliéster. A finales del siglo XIX se fabricaron las primeras fibras sintéticas y en el siglo XX se produjo el descubrimiento del nylon y más tarde, por ejemplo, del poliéster.

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Para fabricar un tejido, se necesitan hilos o filamentos. El tejido se procesa haciendo punto o tejiendo, creando así una tela. Este tejido se convierte en productos textiles.

Hoy en día se siguen inventando fibras sintéticas. Por ello, la durabilidad es un factor cada vez más importante. Sin embargo, la gran mayoría de los productos textiles siguen fabricándose con materiales naturales. La camisa de algodón se ha convertido en un elemento indispensable en el mundo textil.

La relación de la tejeduría con otras prácticas y conocimientos relacionados con la explotación del medio natural

Las fibras naturales pueden definirse como fibras de base biológica o de origen vegetal y animal. Esta definición incluye todas las fibras celulósicas naturales (algodón, yute, sisal, coco, lino, cáñamo, abacá, ramio, etc.) y las fibras basadas en proteínas, como la lana y la seda. Por otro lado, hay fibras de celulosa hechas por el hombre (por ejemplo, viscosa-rayón y acetato de celulosa) que se producen con procedimientos químicos a partir de madera despulpada u otras fuentes (algodón, bambú). Del mismo modo, la proteína regenerada (soja), la fibra polimérica (biopoliéster, PHA, PLA) y la fibra de quitosano son ejemplos de productos semisintéticos que se basan en recursos renovables.

Prácticamente en todas partes y en todos los países se producen fibras naturales que se utilizan para fabricar una amplia gama de productos tradicionales y novedosos, desde textiles, cuerdas y redes, cepillos, alfombras y esteras, colchones hasta materiales de papel y cartón. Las fibras largas se transforman en hilos o hebras que se utilizan para unir, conectar o acoplar y para formar lazos, redes o tejidos.

La relación de la tejeduría con otras prácticas y conocimientos relacionados con la explotación del medio natural

Algunas empresas han desarrollado nuevos tejidos ecológicos a partir de algas, soja, caseína de leche, bambú, etc. El ingeo, una fibra sintética natural fabricada mediante la destilación de azúcares vegetales a partir de almidones de plantas como el maíz, ha debutado en la alta costura de la mano del diseñador italiano de vaqueros Diesel, y pronto de Versace Sport.

Otras empresas fabrican ropa con materiales naturales o reciclados. En China, Textiles Bambro trabaja con fibra de bambú, hilada a partir de bambú cultivado en la provincia de Yunnan, para proponer una gama de ropa de hogar en este material 100% natural y biodegradable. Patagonia lleva varios años fabricando jerséis de vellón con botellas de plástico recicladas.

La relación de la tejeduría con otras prácticas y conocimientos relacionados con la explotación del medio natural

Hilo de leche

La fibra de proteína de leche de Cyarn es saludable para la piel, cómoda, con colores brillantes debido a su buena capacidad de teñido, etc. La fibra de proteína de leche puede ser hilada puramente o hilada con cachemira, seda, seda hilada, algodón, lana, ramio y otras fibras para tejer tejidos con las características de la fibra de proteína de leche. También puede ser utilizada para crear ropa interior de alta calidad, camisas, camisetas, ropa casual, etc. para satisfacer la búsqueda de la gente de prendas cómodas, saludables, superiores y de moda.

La fibra de proteína de leche es un producto fresco como una fibra superior verde, saludable y cómoda, la fibra de proteína de leche sin duda se convertirá en bienes populares en el mercado como nuevo favorito del Textil.

Hilado a partir de la proteína de la leche (caseína), nuestro hilo de leche combina las propiedades de los hilos naturales y sintéticos. Es brillante y lujoso como la seda; antibacteriano y antifúngico como el bambú; y fuerte, duradero y sin arrugas como el acrílico. Los colores brillan en magníficos tonos pastel o en vibrantes tonos joya. Todos los hilos de leche se pueden lavar a máquina, por lo que son una gran opción para la ropa de bebé, las prendas y los accesorios.



La relación de la tejeduría con otras prácticas y conocimientos relacionados con la explotación del medio natural

Cáñamo, la opción natural

Las plantas de cáñamo crecen con gran rapidez y densidad. Junto con el bambú, el cáñamo es una de las plantas de más rápido crecimiento en la Tierra. También fue una de las primeras plantas que se convirtió en fibra utilizable hace 50.000 años. Se puede transformar en una variedad de artículos comerciales, como papel, cuerda, textiles, ropa, plásticos biodegradables, pintura, aislamiento, biocombustible, alimentos y piensos.

El cáñamo tiene fibras naturalmente largas, lo que lo hace apto para ser hilado con un mínimo de procesamiento. Estas fibras también son duraderas, de hecho, históricamente el cáñamo se ha utilizado para fabricar cuerdas navales que se usaban dentro y alrededor del agua porque resisten la putrefacción. Los tejidos de cáñamo vienen en una variedad de pesos y texturas. Puede adquirir telas o prendas de vestir, tejidas o de punto; comprar hilos, cuerdas, cinturones y una amplia gama de productos fabricados con esta versátil planta.



Just Hemp (sólo cáñamo) se adapta a todas las temperaturas. Este hilo es 100% cáñamo, que resulta fresco en verano y cálido en invierno. Al igual que el lino y otras fibras vegetales, el cáñamo se convierte en un tejido duradero con una maravillosa caída. El hilo se suaviza a medida que lo coses y se vuelve aún más suave con cada lavado, secado y uso. Crea bonitos proyectos como faldas y jerséis, paños y bolsas, e incluso mantas.

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Seda de soja

La seda de soja se fabrica a partir de los subproductos del proceso de elaboración del tofu. Las proteínas licuadas se convierten en fibras que luego se hilan y se utilizan como cualquier otra fibra (tejida, de punto, etc.). Su alto contenido en proteínas hace que sea receptiva a los tintes naturales, por lo que se pueden crear colores propios.



Planta de soja, semillas de soja y fibra de soja (SPF)



La fibra de proteína de soja está dentro de la clasificación del grupo Azlon y también se conoce como "cachemira vegetal", "cachemira artificial" y "seda de soja" debido a su tacto de cachemira. El color natural de las fibras de proteína de soja es amarillo pálido o crema. La fibra de soja es suave, lisa, ligera y tiene un brillo natural como el de la fibra de seda, lo que aporta un aspecto lujoso a su tejido. La fibra de soja presenta una capacidad de caída perfecta que le confiere un aspecto y una sensación de elegancia con unas condiciones de uso cómodas.

Fibra de maíz Ingoe

El ingoe se crea extrayendo el almidón y luego los azúcares del maíz, y procesándolos para hacer una fibra, que puede hilarse en un hilo o tejerse en una tela.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

La fibra de maíz es comparable a la fibra de poliéster artificial. Desde el hilado de la fibra, la hilatura del hilo, la producción del tejido, el teñido y el acabado, ambas son comparables. En cuanto a las características físicas, ambas están disponibles en forma de filamento y de grapa, ambas se hilan en fusión, los montajes de tejido y de punto para cada una de ellas son más o menos los mismos, ambas pueden soportar una buena cantidad de tratamiento térmico y ambas se tiñen con colorantes dispersos.

Durante la hilatura, la mecha se atenúa hasta el diámetro deseado, llamado calado final, y se introduce la cantidad deseada de torsión. A continuación se teje la tela de fibra de maíz, que consta de dos etapas: la urdimbre y el apresto. La fibra de maíz es una emocionante adición al mundo de los tejidos.



La relación de la tejeduría con otras prácticas y conocimientos relacionados con la explotación del medio natural

Los productos de origen animal que se utilizan en la ropa son la piel, el cuero, la seda y la lana. La madera, el hierro, el cobre y la plata también ocupan un lugar especial en el uso del medio natural.

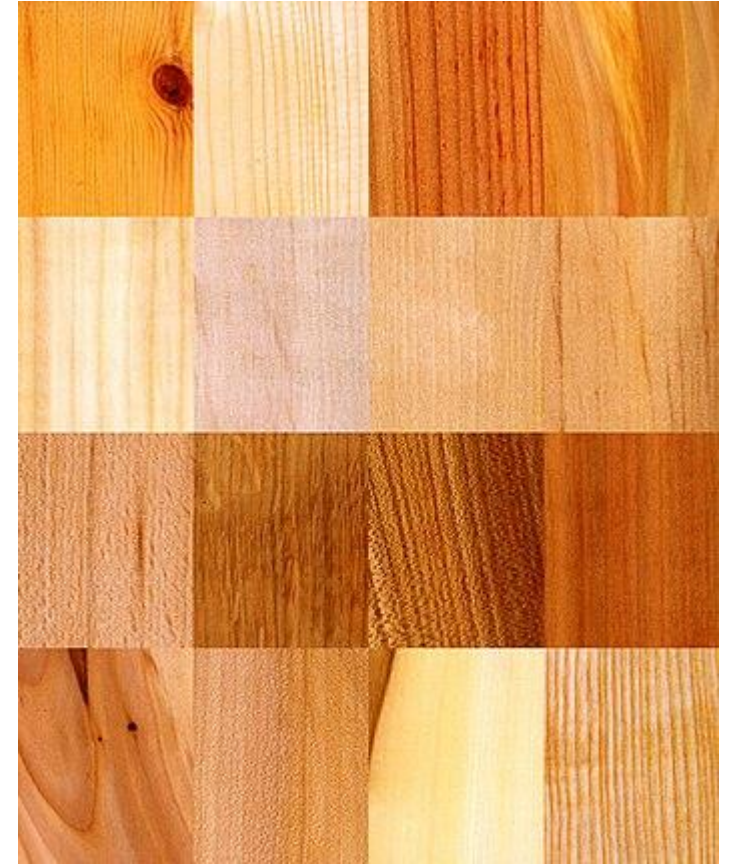
Los objetos de hueso, piedra, asta o arcilla cocida se utilizaban para confeccionar las prendas. El hilo se hilaba con un huso de gota lastrado en un extremo por un malacate de piedra o arcilla para proporcionar tensión e impulso. Los husos suelen ser circulares con un agujero en el centro. Las pesas de telar, generalmente de arcilla cocida con un orificio perforado antes de la cocción, podían ser triangulares o rectangulares. Las espadas de tejer, los peines y las agujas se hacían con restos de hueso o asta de animales. De estas pruebas podemos deducir que los habitantes de la Edad de Hierro hilaban hilo y utilizaban telares verticales con pesas de urdimbre para tejer telas.

Objetos utilizados para la confección de ropa hechos de piedra, arcilla y madera



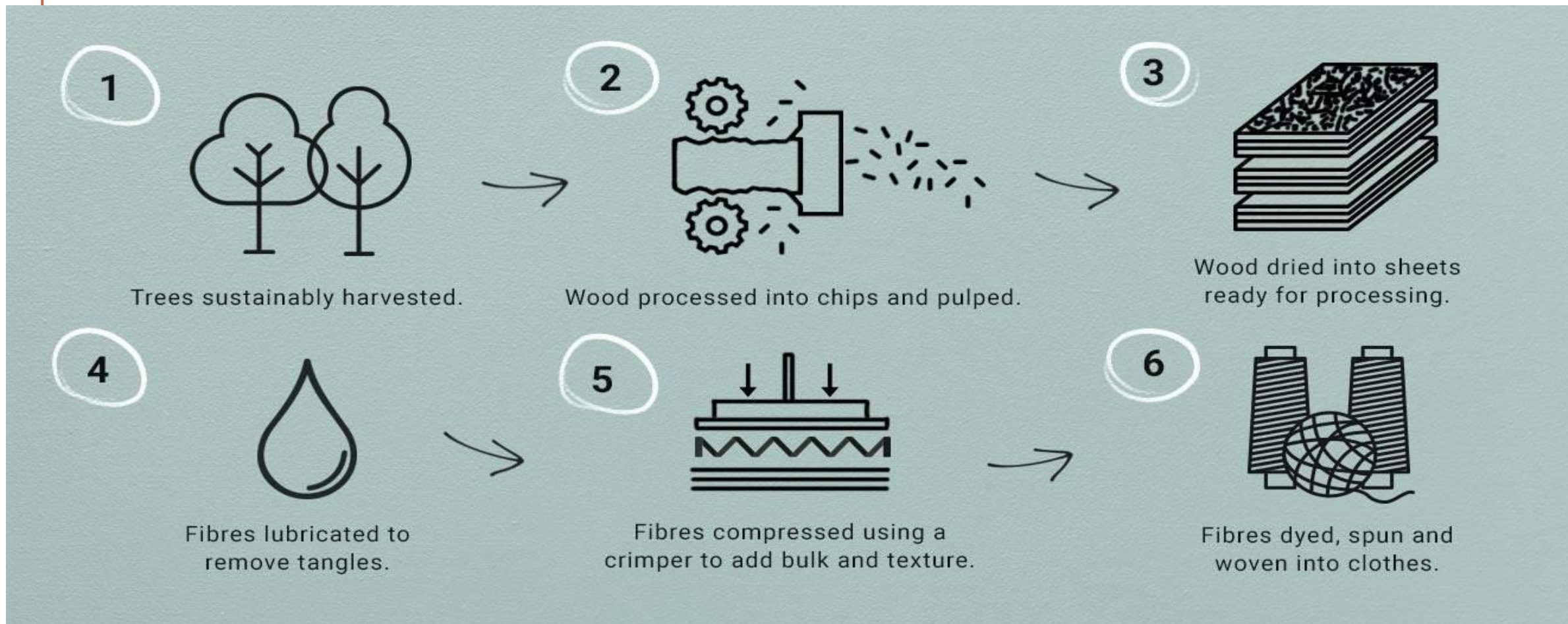
MADERA

- La madera, material básico de construcción de los telares, es el representante más extendido de la flora terrestre del que se tiene noticia en un pasado muy lejano de nuestra tierra.
- En un estadio superior de autodesarrollo, el hombre, consciente de las propiedades de ciertas cualidades de la madera, corta y sierra el árbol (roble) y utiliza sus partes para mejorar las condiciones de supervivencia y de vida. Es interesante para nosotros hoy en día como un ser humano hasta que ha creado a sí mismo (incluso con la ayuda de la madera) las condiciones de supervivencia en la tierra e incluso cuando ha proporcionado estas condiciones hay un sentimiento y la necesidad de la decoración, dando la forma artística de la madera y los productos de su. Sin los productos de la madera, como la celulosa, no se puede considerar la producción de papel.



Diferentes tipos de madera

MADERA



Bandera del proceso de Tencel

MADERA

El tencel es una fibra natural hecha por el hombre. Tiene muchas de las cualidades de las sintéticas, pero está hecha de celulosa natural que se encuentra en la pulpa de la madera.

Todo comienza con madera procedente de explotaciones forestales sostenibles. En concreto, de eucaliptos, robles y abedules. Después de ser cosechada, la madera se muele en una pulpa y se disuelve con óxido de amina, que es un surfactante no tóxico. Se utiliza habitualmente en champús y acondicionadores. Lo que queda es celulosa cruda, un líquido pegajoso y viscoso. La mezcla se hace pasar por unas hileras que transforman la celulosa en fibras. Tras el lavado, el secado y la compresión, las biofibras se hilan y finalmente se tejen.

MADERA

Todo este proceso se utiliza en un sistema de bucle cerrado, lo que significa que el disolvente se recicla una y otra vez para producir nuevas fibras y minimizar los residuos nocivos.

Entre los productos que pueden fabricarse con este material se encuentran todas las formas de ropa, como camisas, pantalones, faldas y trajes, así como sábanas o cualquier otra aplicación de tela en la que se desee algo distinto al algodón. El tencel puede mezclarse con otros materiales para producir otros efectos, aunque dependiendo de los materiales con los que se mezcle puede afectar o no a la biodegradabilidad del producto. El tencel podría ser un excelente sustituto de materiales sintéticos como el rayón. También se ha tenido en cuenta la vida útil del producto durante el diseño

MADERA



MADERA

Cualquier producto que se fabrique, utilice o deseche de forma que reduzca significativamente el daño que de otro modo causaría al medio ambiente, podría considerarse un producto ecológico. Poco a poco, los consumidores de la India están tomando la iniciativa de impulsar a los fabricantes a adoptar tecnologías limpias para producir productos ecológicos.

La ropa ecológica se fabrica con materias primas orgánicas que se cultivan sin pesticidas. Esto reduce el daño al medio ambiente, a los animales y a la salud de las personas. Otras prendas ecológicas se fabrican con textiles o plásticos reciclados, lo que ahorra residuos, espacio en los vertederos y la cantidad de materias primas utilizadas.

La madera se utilizaba para construir máquinas de telar, pero en la actualidad, como he escrito más arriba, la madera se utiliza incluso para preparar el textil, en este caso el denim (vaquero).

Las marcas de los telares pertenecen al periodo neolítico. Eran construcciones muy simples, poco más que un marco rectangular construido con ramas o pilares de madera colocados en posición vertical. La tensión de las fibras verticales del tejido se realizaba mediante pesas, de arcilla o de piedra, que se encuentran muy numerosas en las excavaciones arqueológicas.



Antiguo telar de madera



Telar de época

HIERRO

- Es, por su masa, el elemento más común en la Tierra, formando gran parte del núcleo externo e interno de la misma.
- Los seres humanos no empezaron a dominar ese proceso en Eurasia hasta el año 2000 a.C. y el uso de herramientas y armas de hierro no empezó a desplazar a las aleaciones de cobre, en algunas regiones, hasta el año 1200 a.C. Ese acontecimiento se considera la transición de la Edad de Bronce a la de Hierro. En el mundo moderno, las aleaciones de hierro, como el acero, el inox, la fundición y los aceros especiales son, con mucho, los metales industriales más comunes, por sus propiedades mecánicas y su bajo coste.



ALEACIONES DE COBRE

- Las aleaciones de cobre son aleaciones metálicas cuyo componente principal es el cobre. Tienen una gran resistencia a la corrosión. Los tipos tradicionales más conocidos son el bronce, en el que el estaño es una adición importante, y el latón, que utiliza zinc en su lugar. Ambos son términos imprecisos, ya que en el pasado se les denominaba comúnmente latones. Hoy en día se tiende a sustituir el término aleación de cobre, sobre todo en los museos.
- Ejemplo de objeto de aleación de cobre: un "clavo de fundación" neosumeriano de Gudea, hacia el año 2100 a.C., fabricado con el método de fundición a la cera perdida, en total: 17,5 x 4,5 x 7,3 cm, probablemente procedente del actual Irak, ahora en el Museo de Arte de Cleveland (Cleveland, Ohio, EE.UU.)



Cobre

Los artistas textiles venezolanos Mariá Dávila y Eduardo Portillo describen su trabajo como "impulsado por nuestra relación con el entorno y cómo se puede comunicar dentro de un lenguaje textil contemporáneo".

Nebula



Cobre

Utilizando principalmente tintes naturales y una combinación de fibra de palma indígena (moriche), seda producida en su granja y fibra metálica, la Nebulosa de Dávila y Portillo es un mosaico de luz y color. Es una estructura de triple tejido con dos urdimbres: una hecha con una combinación de seda muy fina de 22 deniers y otra más gruesa de 300-400 deniers; y la segunda hecha de moriche que da forma a cada célula del mosaico. Dávila y Portilla explican que "el hilo metálico y el filamento de cobre son la luz", y ayudan a hacer de puente en la pieza a la vez que aportan una nueva dimensión en su búsqueda del color.

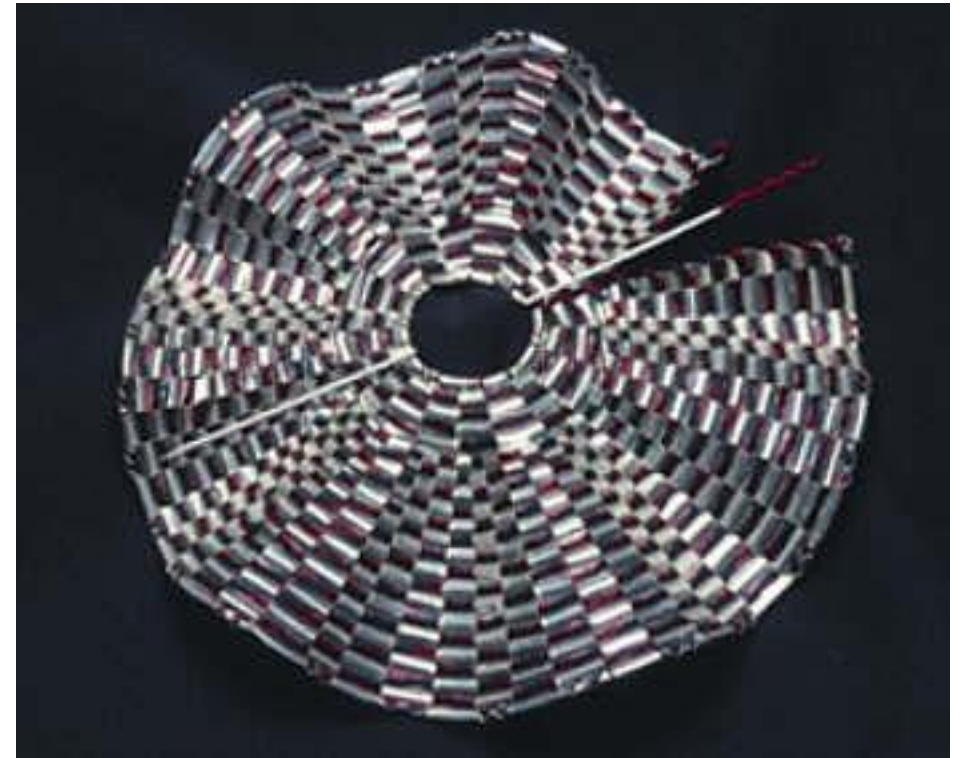
PLATA

- La plata se ha valorado durante mucho tiempo como metal precioso. El metal de plata se utiliza en muchos lingotes, a veces junto con el oro: aunque es más abundante que el oro, es mucho menos abundante como metal nativo. Como uno de los siete metales de la antigüedad, la plata ha tenido un papel duradero en la mayoría de las culturas humanas.
- Un cristal de plata puro ($>99,95\%$), sintético y electrolítico, con estructuras dendríticas visibles. Peso $\approx 11\text{g}$. esta imagen se hizo a partir de 12 imágenes individuales mediante apilamiento de enfoque.



Plata

Barbara M. Berk escribe que las técnicas textiles se trabajan tradicionalmente con fibras como el lino, el algodón y la seda. Sin embargo, también pueden aplicarse al metal. Ella teje a mano láminas y alambres de oro y platino de alto quilate. Mediante el proceso de tejido se crea "tela". Da forma a ese "tejido" en cintas y volantes, espirales y bucles, que se convierten en pendientes, broches, collares y colgantes.



Broche grande de volantes de Barbara M. Berk

Plata

La tejeduría consiste en entrelazar dos conjuntos de elementos, uno vertical y otro horizontal. El elemento vertical -la urdimbre- es una lámina que se corta en tiras o cuñas. El elemento horizontal -la trama- son múltiples hilos de alambre fino trenzados. El patrón es un tejido liso, en el que el alambre cruza por encima de la hoja, luego por debajo de la hoja, continuando por encima de una urdimbre, por debajo de una urdimbre. El fuerte contraste de colores del broche Large Ruffle facilita la lectura del tejido liso: la urdimbre, el elemento vertical, es una lámina de plata de ley; la trama, el elemento horizontal, está compuesta por alambre magnético rojo (cobre recubierto de resina) trenzado con hilo de seda negro.

Las técnicas textiles en general, y la tejeduría en particular, ofrecen la oportunidad de trabajar de forma nueva con formas familiares de chapa y alambre. En el proceso de dominar estas técnicas, uno puede explorar el color, el patrón, la textura, la estructura y la escala.

LANA

La lana es la fibra textil que se obtiene de las ovejas y otros animales, como la cachemira y el mohair de las cabras, el qiviut de los bueyes almizcleros, las prendas de piel y cuero de los bisontes, la angora de los conejos y otros tipos de lana de los camélidos.





Esquila de merino fino en Lismore, Victoria



Ovejas esquiladas



Cizallas y cencerros c.250
d.C. España



Esquilando los carneros por Tom Roberts, 1890



Cizallas de corte



Varios tipos y colores naturales de lana, y un cuadro hecho con lana

El esquilado de ovejas es el proceso por el que se corta el vellón de lana de una oveja. La persona que quita la lana a la oveja se llama esquilador. Normalmente, cada oveja adulta se esquila una vez al año.

LANA

- La calidad de la lana viene determinada por el diámetro de la fibra, la ondulación, el rendimiento, el color y la resistencia de la fibra. El diámetro de la fibra es la característica más importante de la lana que determina la calidad y el precio.
- Cualquier lana más fina de 25 micras puede utilizarse para prendas de vestir, mientras que las calidades más gruesas se utilizan para prendas exteriores o alfombras. Cuanto más fina es la lana, más suave es, mientras que los grados más gruesos son más duraderos y menos propensos al pelusado.
- En Estados Unidos, la Ley de Etiquetado de Productos de Lana de 1939 establece tres clasificaciones de lana. La lana es "la fibra del vellón de la oveja o del cordero o el pelo de la cabra de angora o cachemira (y puede incluir las llamadas fibras especiales del pelo del camello, la alpaca, la llama y la vicuña) que nunca ha sido recuperada de ningún producto de lana tejido o afieltrado".

LANA

- Las ovejas salvajes eran más peludas que lanudas. Aunque las ovejas fueron domesticadas hace entre 9.000 y 11.000 años, las pruebas arqueológicas de la estatuaría encontrada en yacimientos de Irán sugieren que la selección de ovejas lanudas pudo haber comenzado alrededor del 6000 a.C.
- Antes de la invención de las tijeras -probablemente en la Edad de Hierro-, la lana se arrancaba a mano o con peines de bronce. En la época romana, la lana, el lino y el cuero vestían a la población europea; el algodón, a la India, y las sedas, importadas por la Ruta de la Seda desde China.
- Gran parte del valor de los tejidos de lana residía en el teñido y el acabado del producto tejido.
- El teñido es la aplicación de tintes o pigmentos sobre materiales textiles como fibras, hilos y tejidos con el objetivo de conseguir un color con la solidez deseada. La principal fuente de tintes, históricamente, ha sido la naturaleza, con los tintes extraídos de animales o plantas.

La relación de la tejeduría con otras prácticas y conocimientos relacionados con la explotación del medio natural

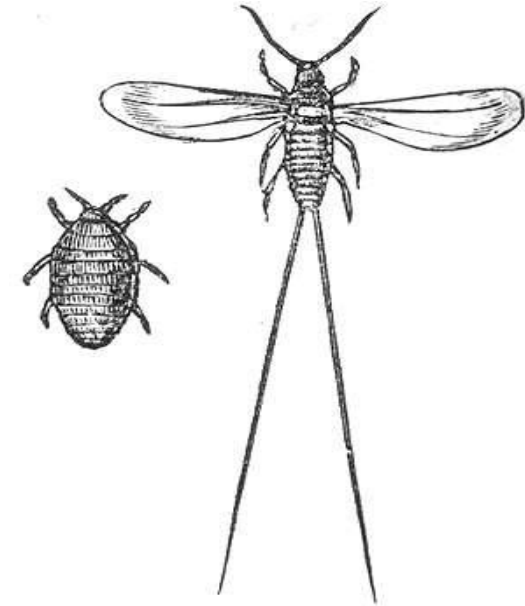
El teñido es la aplicación de tintes o pigmentos sobre materiales textiles como fibras, hilos y tejidos con el objetivo de conseguir un color con la solidez deseada. Históricamente, la principal fuente de tintes ha sido la naturaleza, extrayéndose los tintes de animales o plantas.

Los navajos hilaban a mano sus hilos de algodón y lana, coloreándolos con añil comprado a los españoles y otros tintes vegetales adquiridos a los indios Pueblo. También incorporaban el color natural de la lana, creando una paleta neutra de marrones y blancos cremosos. El hilo de Germantown se presentaba en tonos vivos que los navajos desconocían, hechos con tintes sintéticos derivados en gran parte de la anilina, un derivado del alquitrán de hulla, que produce rojos, azules, negros, violetas y magentas brillantes.

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Los tintes naturales de insectos, como la cochinilla y el carmín, y los tintes de origen vegetal, como el sargazo, el índigo y la rubia, fueron elementos importantes de las economías de Asia y Europa hasta el descubrimiento de los tintes sintéticos artificiales a mediados del siglo XIX.

La cochinilla es un insecto escamoso del suborden Sternorrhyncha, del que se deriva el colorante natural carmín. Este insecto, que es un parásito principalmente sésil, es nativo de América del Sur tropical y subtropical y de América del Norte (México y el suroeste de Estados Unidos) y vive en cactus del género *Opuntia*, alimentándose de la humedad y los nutrientes de la planta. Los insectos se encuentran en las almohadillas de las chumberas, se recogen cepillando las plantas y se secan.



Dibujo de cochinilla

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

- Los pueblos azteca y maya de América del Norte y Central ya utilizaban el tinte de cochinilla en el siglo II a.C. Once ciudades conquistadas por Moctezuma en el siglo XV pagaban un tributo anual de 2.000 mantas de algodón decoradas y 40 bolsas de tinte de cochinilla cada una. La producción de cochinilla está representada en el Códice Osuna. Durante el periodo colonial, la producción de cochinilla (grana fina) creció rápidamente. Producida casi exclusivamente en Oaxaca por productores indígenas, la cochinilla se convirtió en el segundo producto de exportación más valorado de México después de la plata.
- Los indígenas de Perú llevaban produciendo tintes de cochinilla para los tejidos desde al menos el año 700 de la era cristiana, pero los europeos nunca habían visto este color. Cuando los españoles invadieron el imperio azteca en lo que hoy es México, se apresuraron a explotar el color para obtener nuevas oportunidades comerciales. El carmín se convirtió en el segundo producto de exportación más valioso de la región, después de la plata. Los pigmentos producidos a partir del insecto cochinilla dieron a los cardenales católicos sus vibrantes túnicas y a los "casacas rojas" ingleses sus distintivos uniformes. La verdadera fuente del pigmento -un insecto- se mantuvo en secreto hasta el siglo XVIII, cuando los biólogos la descubrieron.

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Las dos formas principales de tinte de cochinilla son el extracto de cochinilla, un colorante elaborado a partir de los cuerpos crudos secos y pulverizados de los insectos, y el carmín, un colorante más purificado elaborado a partir de la cochinilla.

Indio mexicano recogiendo cochinilla con una cola de ciervo, por José Antonio de Alzate y Ramírez (1777). La planta huésped es una chumbera.



LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

- Tradicionalmente, la cochinilla se utilizaba para colorear los tejidos. Durante la época colonial, con la introducción de las ovejas en América Latina, se incrementó el uso de la cochinilla, ya que proporcionaba el color más intenso y se fijaba con mayor firmeza en las prendas de lana que en las de materiales de origen prehispánico, como el algodón o las fibras de agave y yuca.
- Durante los últimos siglos, fue el tinte para insectos más importante utilizado en la producción de alfombras orientales tejidas a mano, desplazando casi por completo a la laca. También se utilizaba para la pintura, la artesanía y los tapices. La lana y el algodón coloreados con cochinilla son materiales importantes para el arte popular y la artesanía mexicana.



Lana teñida con cochinilla



Un grupo de hembras



Nidos zapotecas en *O. ficus-indica*

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Rubia es un género de plantas con flores de la familia Rubiaceae. Contiene unas 80 especies de hierbas y subarbustos perennes y trepadoras nativas del Viejo Mundo. La rubia era una fuente económicamente importante de un pigmento rojo en muchas regiones de Asia, Europa y África. El nombre del género Rubia deriva del latín ruber que significa "rojo".

Las raíces de la planta contienen un compuesto antracénico llamado alizarina que da su color rojo a un tinte textil conocido como rubia. También se utilizaba como colorante, sobre todo para la pintura, que se denomina lago de rubia. La síntesis de la alizarina redujo en gran medida la demanda del compuesto natural.



Rubia tinctorum, Rubiaceae, Loco común, inflorescencia. Jardín Botánico KIT, Karlsruhe, Alemania.

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

- El tinte índigo es un compuesto orgánico con un color azul característico. Históricamente, el índigo era un tinte natural que se extraía de las hojas de algunas plantas del género *Indigofera*, en particular la *Indigofera tinctoria*; las plantas de *Indigofera* que producían el tinte se cultivaban y utilizaban comúnmente en todo el mundo, en Asia en particular, como un cultivo importante, siendo la producción de tinte de índigo económicamente importante debido a la anterior rareza de algunos tintes azules históricamente.
- La mayor parte del tinte de índigo que se produce hoy en día es sintético, constituyendo varios miles de toneladas cada año. Se asocia sobre todo a la producción de telas vaqueras y de vaqueros azules, donde sus propiedades permiten aplicar rápidamente efectos como el lavado a la piedra y el lavado al ácido.

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

El tejido teñido de índigo más antiguo que se conoce, fechado hace 6.000 años, fue descubierto en Huaca Prieta, Perú. Muchos países asiáticos, como la India, Japón y las naciones del sudeste asiático, han utilizado el índigo como tinte (especialmente el de la seda) durante siglos. El tinte también era conocido por las antiguas civilizaciones de Mesopotamia, Egipto, Gran Bretaña, Mesoamérica, Perú, Irán y África. El índigo también se cultivaba en la India, que fue también el primer centro importante para su producción y procesamiento.



Hilo teñido con tinte
índigo



Índigo, colección histórica de tintes de la
Universidad Técnica de Dresde, Alemania



Tinte índigo

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

- La kermés es un tinte rojo derivado de los cuerpos desecados de las hembras de una cochinilla del género Kermes, principalmente Kermes vermilio. Las cochinillas son nativas de la región mediterránea y viven de la savia de la coscoja. Los antiguos griegos y romanos las utilizaban como tinte rojo. El tinte de kermes es un rojo intenso, un carmesí. Tiene una buena solidez del color en la seda y la lana. Era muy apreciado en la época medieval para teñir la seda y la lana, sobre todo la tela escarlata. Después de la Edad Media fue sustituido por otros tintes rojos, empezando por la cochinilla.
- El tinte de kermes es de origen antiguo; se han encontrado frascos de kermes en una cueva-entierro neolítica en Adaouste, al noreste de Aix-en-Provence.



Mini Robles, coscoja



Manto de coronación de Roger II de Sicilia,
seda teñida con kermes y bordada con hilo de
oro y perlas. Taller real, Palermo, Sicilia,
1133-34, Museo de Kunsthistorisches, Viena.

LA RELACIÓN DE LA TEJEDURÍA CON OTRAS PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON LA EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

- En la Edad Media, las ricas sedas carmesí y escarlata teñidas con kermes en los nuevos centros de tejido de seda de Italia y Sicilia superaban a la legendaria púrpura de Tiro "en estatus y deseabilidad". El colorante se denominaba "grano" en todas las lenguas de Europa occidental porque los huevos disecados se asemejaban a finos granos de trigo o arena, y los tejidos teñidos con kermes se describían como teñidos en el grano[4] Las lanas se teñían a menudo de azul con el sargazo antes de hilarlas y tejerlas, y luego se teñían a destajo en kermes, lo que producía una amplia gama de colores, desde los negros y grises hasta los marrones, rojo purpúreo oscuro, morados y sanguinas.
- La Isatis tinctoria, también llamada "pastel", "hierba de tintorero" o "hierba pastel", es una planta con flores de la familia Brassicaceae. Se conoce ocasionalmente como áspid de Jerusalén. También es el nombre de un tinte azul producido a partir de las hojas de la planta. El sisón es originario de las zonas esteparias y desérticas del Cáucaso, Asia Central, Siberia Oriental y Asia Occidental, pero actualmente también se encuentra en el sureste y centro de Europa y en el oeste de América del Norte. Desde la antigüedad, el sisón era una importante fuente de tinte azul y se cultivaba en toda Europa, especialmente en el oeste y el sur.



*Isatis tinctoria*02



Frutos y semillas de *Isatis tinctoria*
(Museo de Tolosa)



La serie de tapices La caza del unicornio (en este caso, el nº 6: El unicornio es matado y llevado al castillo, c. 1500), se tiñó con soldadura (amarillo), rubia (rojo) e hidrófilo (azul).

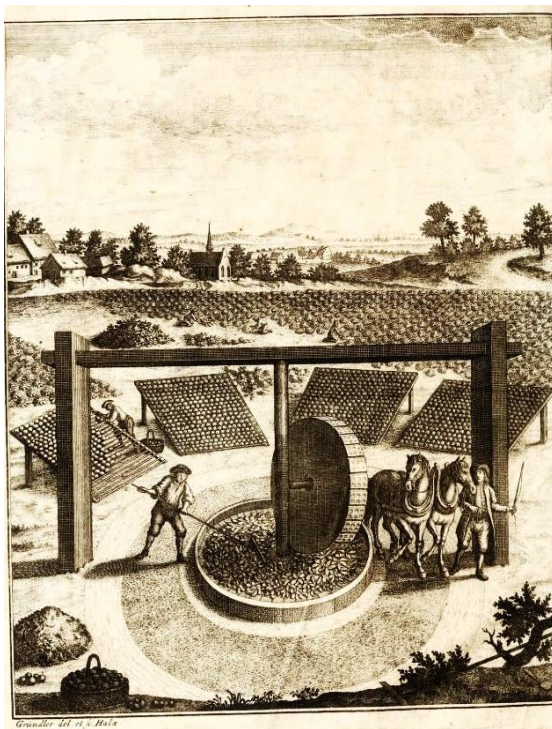


Ilustración de una fábrica de algodón alemana en Turingia, 1752



Bobinas de lana teñida (CSIRO)

ALGODÓN

- El algodón es una fibra cortada suave y esponjosa que crece en una cápsula, o caja protectora, alrededor de las semillas de las plantas de algodón del género *Gossypium* de la familia de las malváceas. La fibra es casi pura celulosa. En condiciones naturales, las cápsulas de algodón aumentan la dispersión de las semillas.
- La planta es un arbusto nativo de las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, incluyendo América, África, Egipto e India. La mayor diversidad de especies de algodón silvestre se encuentra en México, seguido de Australia y África. El algodón se domesticó de forma independiente en el Viejo y el Nuevo Mundo.

ALGODÓN

La fibra se suele hilar en forma de hilo y se utiliza para fabricar un tejido suave y transpirable. Se sabe que el uso del algodón para fabricar tejidos se remonta a la prehistoria; se han encontrado fragmentos de tejidos de algodón datados en el quinto milenio a.C. en la civilización del Valle del Indo, así como restos de tejidos datados en el 6000 a.C. en Perú. Aunque se cultiva desde la antigüedad, fue la invención de la desmotadora de algodón, que abarató el coste de producción, lo que propició su uso generalizado, y es el tejido de fibra natural más utilizado en la actualidad en la confección.



Bolas de algodón listas para la cosecha



Un campo de algodón, al final de la temporada.



Una muestra de un fabricante de algodón británico de artículos utilizados en una fábrica de algodón durante la Revolución Industrial.



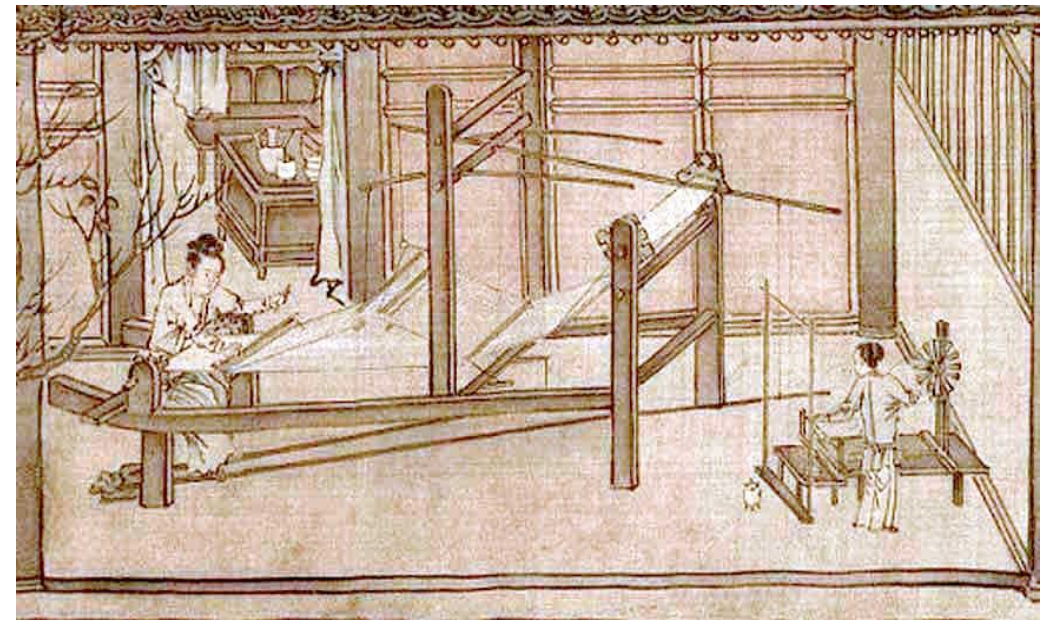
Recogiendo algodón en Armenia en la década de 1930. Hoy en día no se cultiva algodón allí.

SEDA

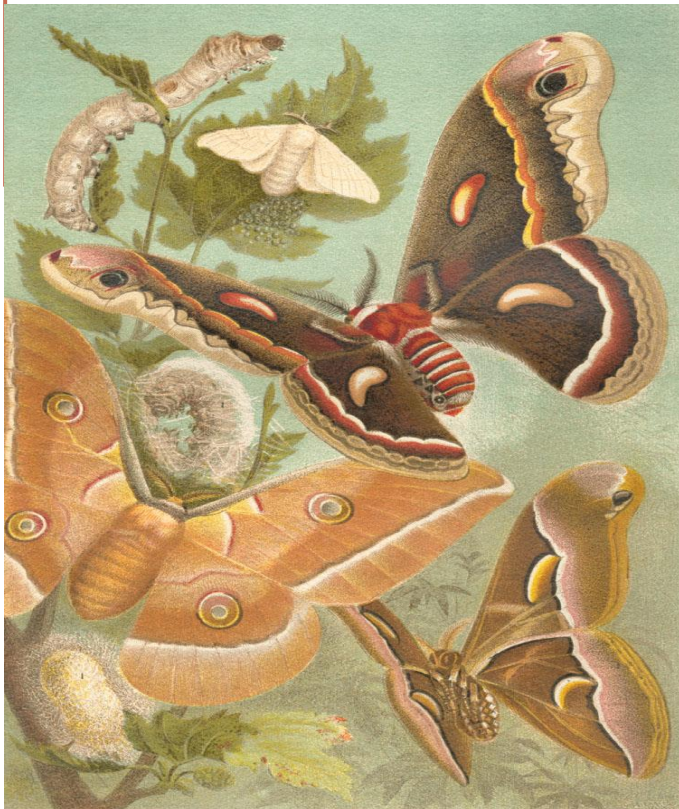
- La seda es una fibra proteínica natural, algunas de cuyas formas pueden tejerse en textiles. La fibra proteica de la seda se compone principalmente de fibroína y es producida por ciertas larvas de insectos para formar capullos. La seda más conocida se obtiene de los capullos de las larvas del gusano de seda de la morera *Bombyx mori* criado en cautividad (sericultura). El aspecto brillante de la seda se debe a la estructura triangular en forma de prisma de la fibra de seda, que permite a la tela de seda refractar la luz entrante en diferentes ángulos, produciendo así diferentes colores.
- La seda es producida por varios insectos; pero, en general, sólo la seda de las orugas de polilla se ha utilizado para la fabricación de tejidos.
- El uso de la seda en los tejidos se desarrolló por primera vez en la antigua China. La primera prueba de la existencia de la seda es la presencia de la proteína de la seda, la fibroína, en muestras de suelo de dos tumbas del yacimiento neolítico de Jiahu, en Henan, que datan de hace unos 8.500 años.

SEDA

En un principio, la seda estaba reservada a los emperadores de China para su propio uso y para regalar a otros, pero se extendió gradualmente a través de la cultura y el comercio chinos, tanto geográfica como socialmente, y luego a muchas regiones de Asia. Por su textura y brillo, la seda se convirtió rápidamente en un tejido de lujo muy popular en las numerosas zonas a las que podían acceder los comerciantes chinos. La seda tenía una gran demanda y se convirtió en un elemento básico del comercio internacional preindustrial.



La seda se teje en telar.



Cuatro de las más importantes polillas de la seda domesticadas. De arriba a abajo: *Bombyx mori*, *Hyalophora cecropia*, *Antheraea pernyi*, *Samia cynthia*. De Meyers Konversations-Lexikon (1885-1892)



Tejido de sari de seda en Kanchipuram.

Antheraea assamensis, la especie endémica del estado de Assam, India





Un sari tradicional Banarasi con brocado de oro



Hoja de raso de seda, palos de madera y guardas, c. 1890



El Gunthertuch, una seda del siglo XI que celebra el triunfo de un emperador bizantino.

La relación de la tejeduría con otras prácticas y conocimientos relacionados con la explotación del medio natural

Los textiles de fibra natural más comunes para la confección se producen a partir del algodón o, en menor medida, de otras fibras como los hilos de lino, la seda y la lana. La secuencia de preparación de las fibras para el hilado y el tejido y el acabado comprende una serie de procesos que requieren energía y aditivos químicos, así como agua de proceso.

Hoy en día, los textiles se fabrican a menudo con hilos mezclados (con hilos sintéticos u otros naturales) para mejorar la comodidad de uso o el aspecto del producto final (brillo, elasticidad). Los textiles tradicionales de cáñamo eran demasiado gruesos para la confección, pero las técnicas mejoradas permiten producir una textura más ligera y suave y mejorar su utilidad. Del mismo modo, las aplicaciones de la fibra de yute se extienden mucho más allá de los tradicionales sacos de yute utilizados para el embalaje de productos agrícolas.

LITERATURA - FUENTES

Hannah Elmer, “The Art of Weaving”, November 18, 2016: <https://livingthreadsco.com/blog/2016/10/16/art-of-weaving>.

<https://livingthreadsco.com/blog/2016/10/16/art-of-weaving>

Lila Janik and Jennifer Bates, “The Origins of Weaving Project”, 2012-08-15:
<https://www.arch.cam.ac.uk/research/projects/archived-projects/origins-weaving-project>.

Jessica Festa, “Quechua Culture: Preserving The Peruvian Weaving Tradition”, February 5, 2013:
<https://epicureandculture.com/quechua-culture-preserving-the-peruvian-weaving-tradition>.

https://en.wikipedia.org/wiki/Natural_resource

“The history of woven textiles”, 15/06/2017: <https://tootal.nl/it/news/show/22/The-history-of-woven-textiles>.

Jan E.G. van Dam Wageningen University, The Netherlands. “Environmental benefits of natural fibre production and use”: <http://www.fao.org/3/i0709e/i0709e03.pdf>.

Lakshmi Challa, “Impact Of Textiles And Clothing Industry On Environment: Approach Towards Eco-Friendly Textiles”, March 2007: <https://www.fibre2fashion.com/industry-article/1709/impact-of-textiles-and-clothing-industry-on-environment-approach-towards-eco-friendly-textiles>.

<https://www.grandmasspinningwheel.com/shop/c/p/Bellatrissa-Milk-Yarn-x48674704.htm>

LITERATURA - FUENTES

<https://www.britannica.com/plant/hemp>

<https://www.lionbrand.com/products/just-hemp-yarn>

Ozan Avinc and Arzu Yavas, "Soybean: For Textile Applications and Its Printing", May 3, 2017:

<https://www.intechopen.com/books/soybean-the-basis-of-yield-biomass-and-productivity/soybean-for-textile-applications-and-its-printing>.

<https://www.fabricgateway.com/topic/soy#&gid=1&pid=9>

<https://www.fabricgateway.com/topic/soy#&gid=1&pid=16>

<https://www.unnatisilks.com/blog/corn-fiber-an-exciting-addition-to-the-world-of-fabrics/>

"About the object" [http://www.teachinghistory100.org/objects/about the object/clothes tools](http://www.teachinghistory100.org/objects/about%20the%20object/clothes%20tools)

<https://zeri-popullit.al/druri-mrekulli-natyrore/>

<https://bravestarselvage.com/pages/woven-from-wood>

https://www.123rf.com/photo_14809214_vintage-loom-on-a-white-background.html

https://www.123rf.com/photo_14458228_ancient-wooden-loom-isolated-over-white-background.html

LITERATURA - FUENTES

Matilda McQuaid, February 20, 2019:
<https://www.cooperhewitt.org/2019/02/20/nebula>.

Barbara M. Berk, "Introduction to Weaving Metal":
<https://www.ganoksin.com/article/introduction-weaving-metal>.

Sky Kalfus, "Weaving Cultures. In exile, Navajos created new designs for their rugs and blankets using the new synthetic dyes", August 23, 2010:
<https://www.sciencehistory.org/distillations/weaving-cultures>.