

## **Práctica de reconocimiento de fibras textiles – complemento**

### **Métodos de reconocimiento:**

- a- Observación con microscopio – longitudinal y transversalmente
- b- Por combustión
- c- Por solubilidad

a-

#### Longitudinalmente

- Si es de origen proteico se visualizan escamas – lana, la seda no tiene escamas, no es regular y puede presentar “vellitos”
- Si es de origen celulósico se visualizan convoluciones –no es regular, para el algodón; el rayón se observan tubos dentro de la fibra

#### Transversalmente

- La fibra presenta una forma hexagonal – lana
- La fibra puede presentar las siguientes formas – ver fotos:

#### b- Combustión:

Se reconocerán por las siguientes características generales:

- Olor
- Cenizas
- Extremos fundidos

Fibras proteicas:

- Olor : a cabello quemado
- Cenizas: blancuzcas quebradizas

Fibras celulósicas:

- Olor: a papel quemado
- Cenizas: grisáceas quebradizas

**Nota:** el olor puede variar por:

- Acabados – físicos y químicos
- Enzimaje empleado en los hilados – grasas/aceites
- 

#### c- Por dilución:

**Fibra proteica:**

– Lana y seda: se solubiliza en hipoclorito de sodio al 42 g/L de cloro (\*) y dejar en reposo 1 hora a temperatura ambiente, se observa que se disuelve en su totalidad, o con hidróxido de sodio al 40 g/L (\*) se debe calentar a ebullición durante unos minutos, se observa su disolución total.

La lana no se solubiliza en ácido sulfúrico al 70%, pero sí la seda.

**Fibra celulósica:**

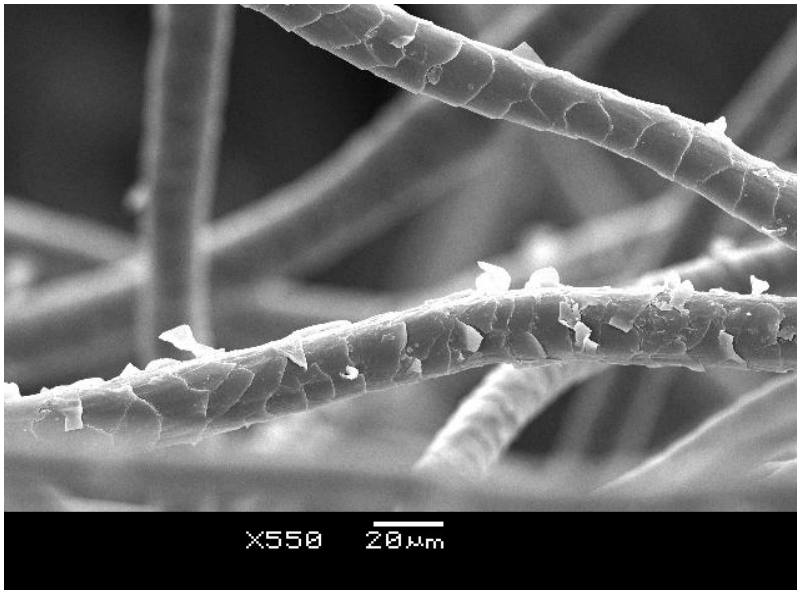
– Algodón y rayón: se solubiliza en ácido sulfúrico al 70 % (\*), se debe dejar en reposo por 40 minutos a temperatura ambiente.

Si colocamos las fibras en una solución de ácido sulfúrico al 59,5%, se solubilizará el rayón a los 40 minutos y temperatura ambiente, pero no el algodón.

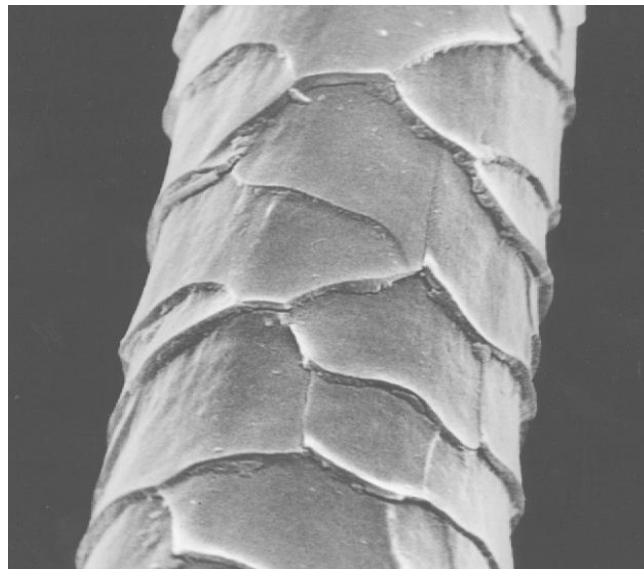
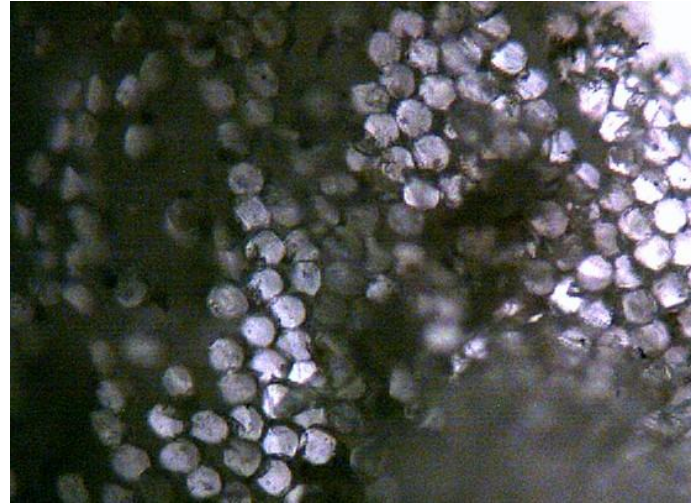
(\*) Existen varias normas internacionales de ensayo. En este caso se aplican las Normas AATCC – Asociación Americana de Químicos y Coloristas Textiles – USA. Se utiliza la norma AATCC 20 – microscopio y 20A – solubilidad.

## Lana:

### Longitudinal

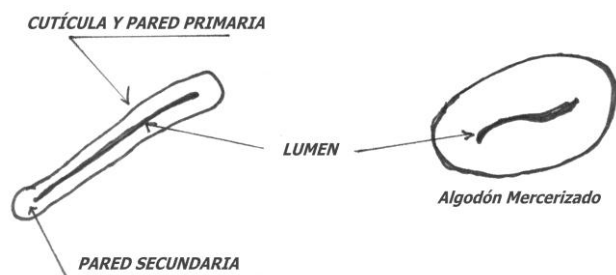
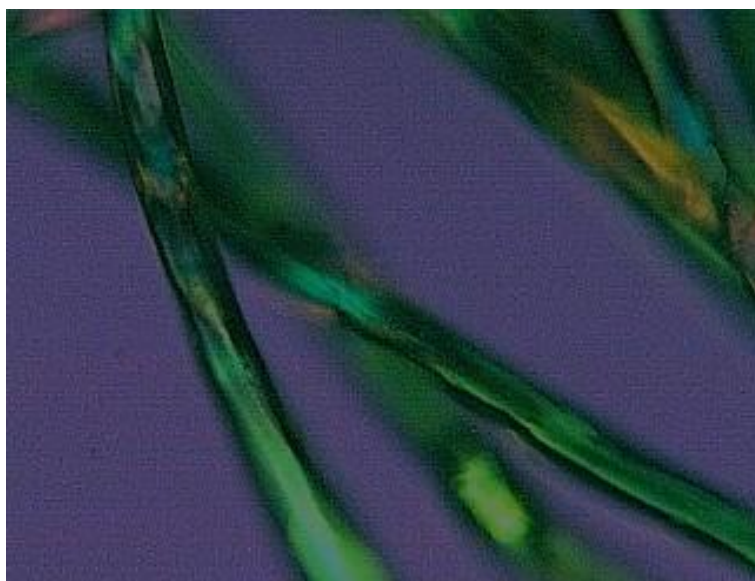


### Transversal

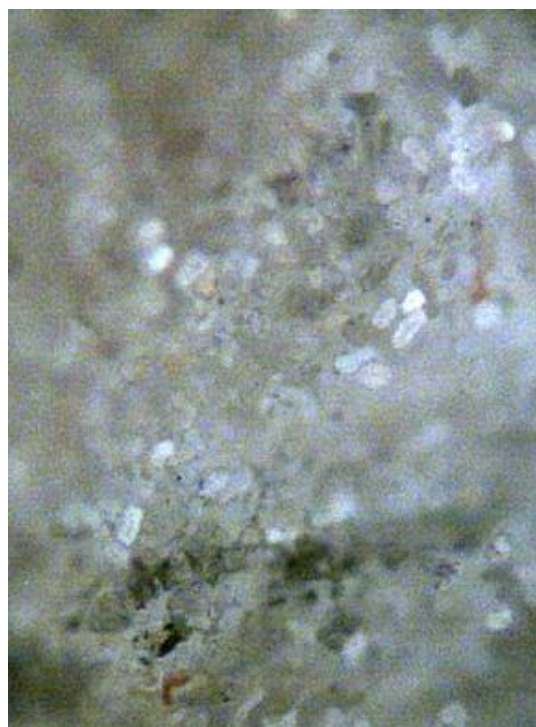


## Algodón :

### Longitudinal



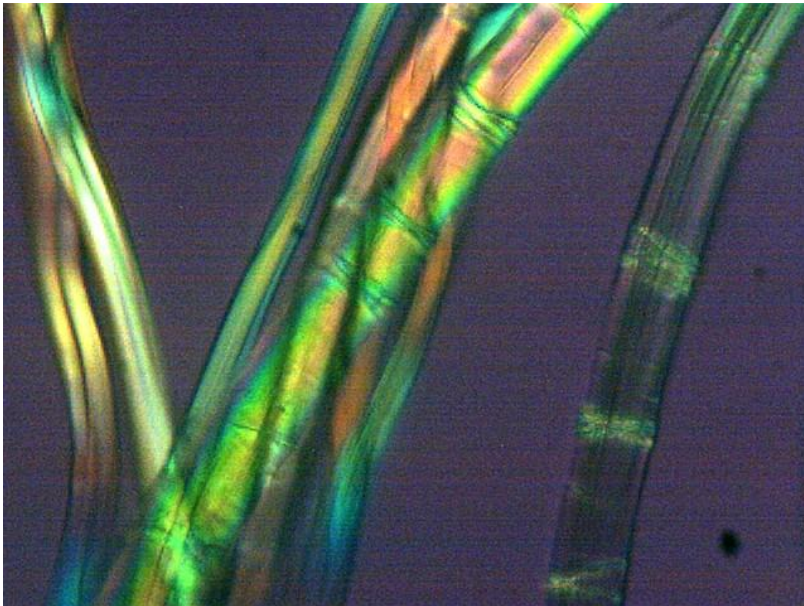
### Transversal



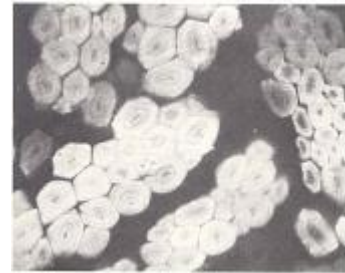


## Lino:

Longitudinal

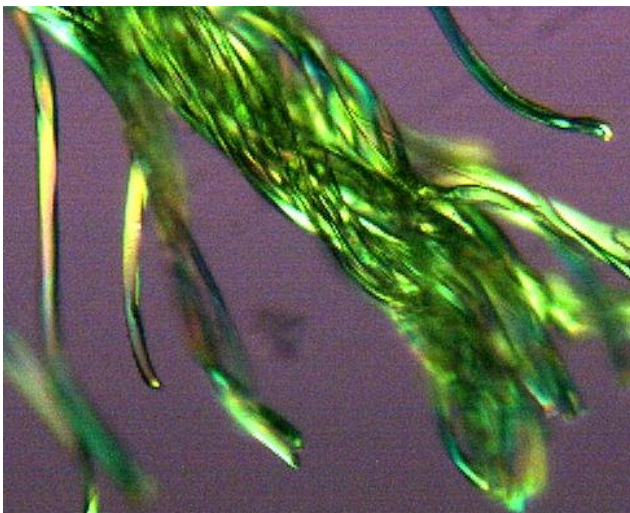


Transversal



## Seda:

Longitudinal

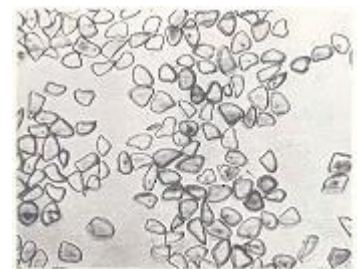


Transversal

TUSSAH

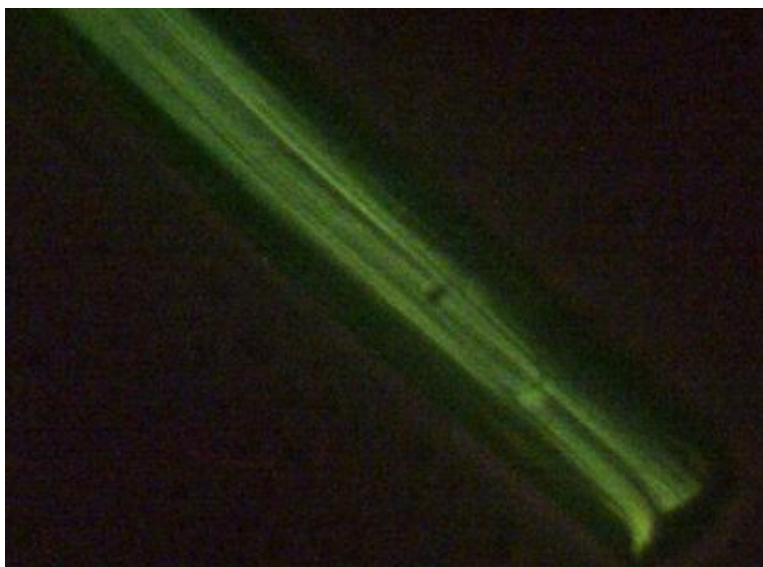


BOMBIX



## Rayón:

### Longitudinal

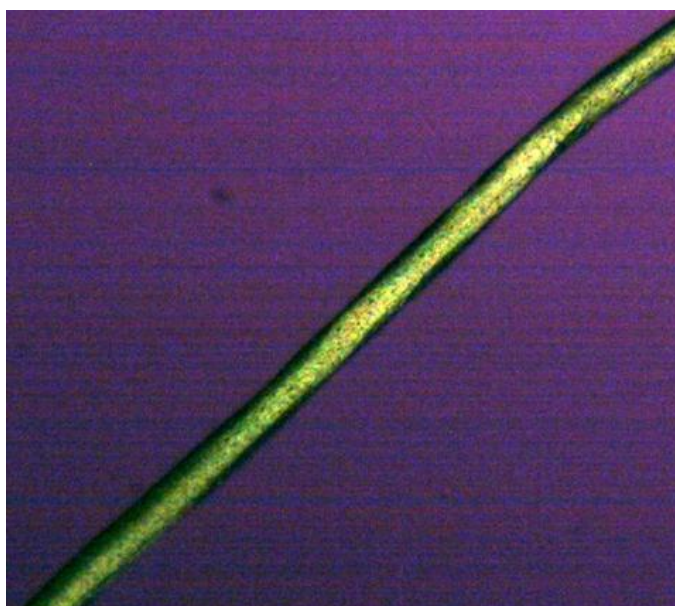


### Transversal



## Poliéster :

### Longitudinal



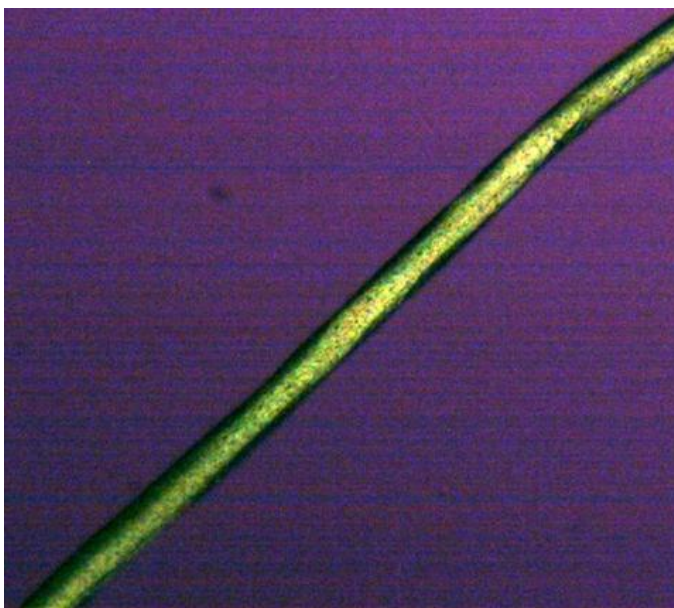
### Transversal



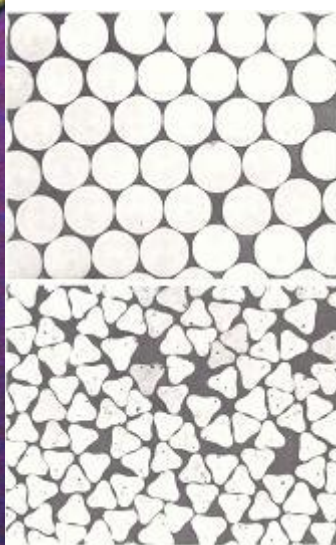


## Poliamida:

Longitudinal

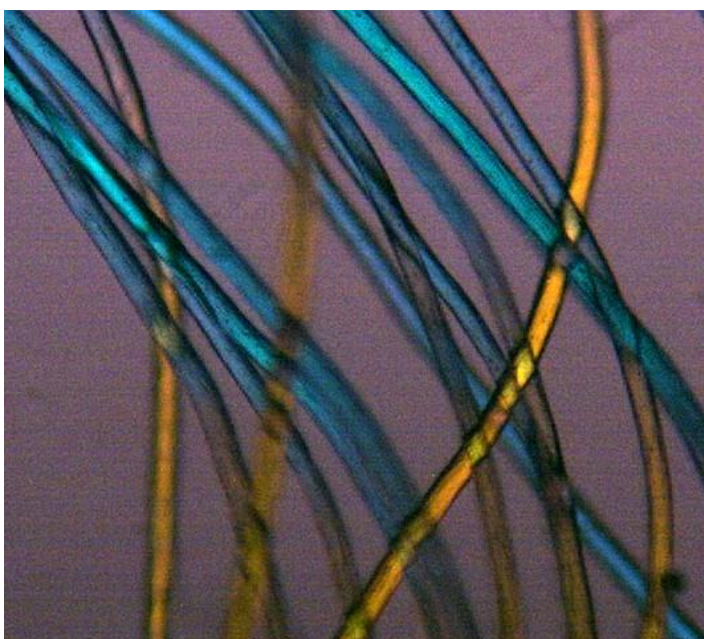


Transversal



## Acrílico:

Longitudinal



Transversal



**Información complementaria:**

<b>Fibra/origen</b>	<b>Lana - proteica</b>	<b>Algodón - celulósica</b>	<b>Lino - celulósica</b>	<b>Seda - celulósica</b>	<b>Rayón viscosa</b>	<b>Rayón acetato</b>	<b>poliamida</b>	<b>Poliéster</b>	<b>Acrílico</b>
<b>Propiedades</b>									
<b>Olor</b>	Cabello quemado	Papel quemado	Papel quemado	Cabello quemado	Papel quemado	Ácido acético - vinagre	apio	vinaza	Sin olor particular
<b>Ceniza</b>	Blancuzca y quebradizas	Grisáceas y quebradizas	Grisáceas y quebradizas	Blancuzca y quebradizas	Grisáceas y quebradizas	Grisáceas y quebradizas	Humo blanco	Humo negro	No tiene
<b>Extremo fundido</b>	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	No tiene	Se hace pelotita negra	Se hace pelotita negra	Pelotita negra
<b>Solvente</b>	Hipoclorito de sodio al 42% a temperatura ambiente Hidróxido de sodio al 40% - caliente	Ácido sulfúrico al 70% - a temperatura ambiente	Ácido sulfúrico al 70% - a temperatura ambiente	Ácido sulfúrico al 70% - a temperatura ambiente Hipoclorito de sodio al 42% a temperatura ambiente Hidróxido de sodio al 40% - caliente	Ácido sulfúrico al 59,5% - específico o al 70% - a temperatura ambiente	Acetona	Ácido fórmico concentrado – puro para análisis – ppa	Dimetil formamida a ebullición o metacresol	Ácido nítrico concentrado – puro para análisis – ppa