

Influencia del lavado doméstico en las propiedades colorimétricas de los tejidos de algodón orgánico de color natural intrínseco

Aliei, H. , Cayuela, D., Capdevila, F.X., Carrera-Gallissà (1), E.

Institut d'Investigació Tèxtil i Cooperació Industrial de Terrassa (INTEXTER), Universitat Politècnica de Catalunya

(1): email: enric.carrera@upc.edu

1. INTRODUCCIÓN

El algodón orgánico de color natural intrínseco se caracteriza porque su coloración varía de intensidad con el lavado doméstico, estabilizándose alrededor de 20 lavados.

OBJETIVO. Estudiar la variación de color provocada por el lavado doméstico en un tejido de algodón orgánico de color natural intrínseco.

MATERIAL. Algodón brasileño cultivado por *Organic Cotton Colours*, resultado de la mezcla en partes iguales de 3 tonalidades: Rubí oscuro, Rubí claro y Topacio.

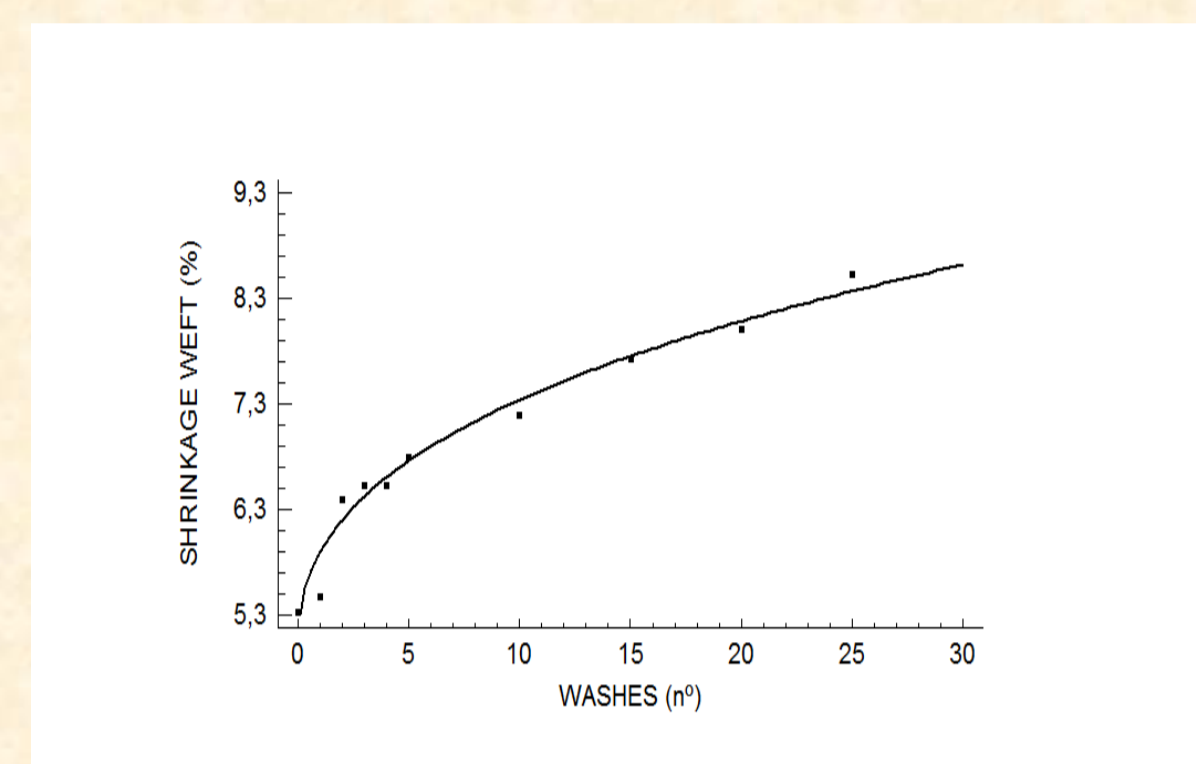
EXPERIMENTAL. Se ha obtenido un hilo de algodón peinado de título 29,5 tex un tejido de calada de urdimbre algodón convencional y trama Algodón orgánico coloreado.

Ligamento	g/m ²	hilos/cm	pasadas/cm	Grosor (mm)
Raso	314,15	17	21	1,05

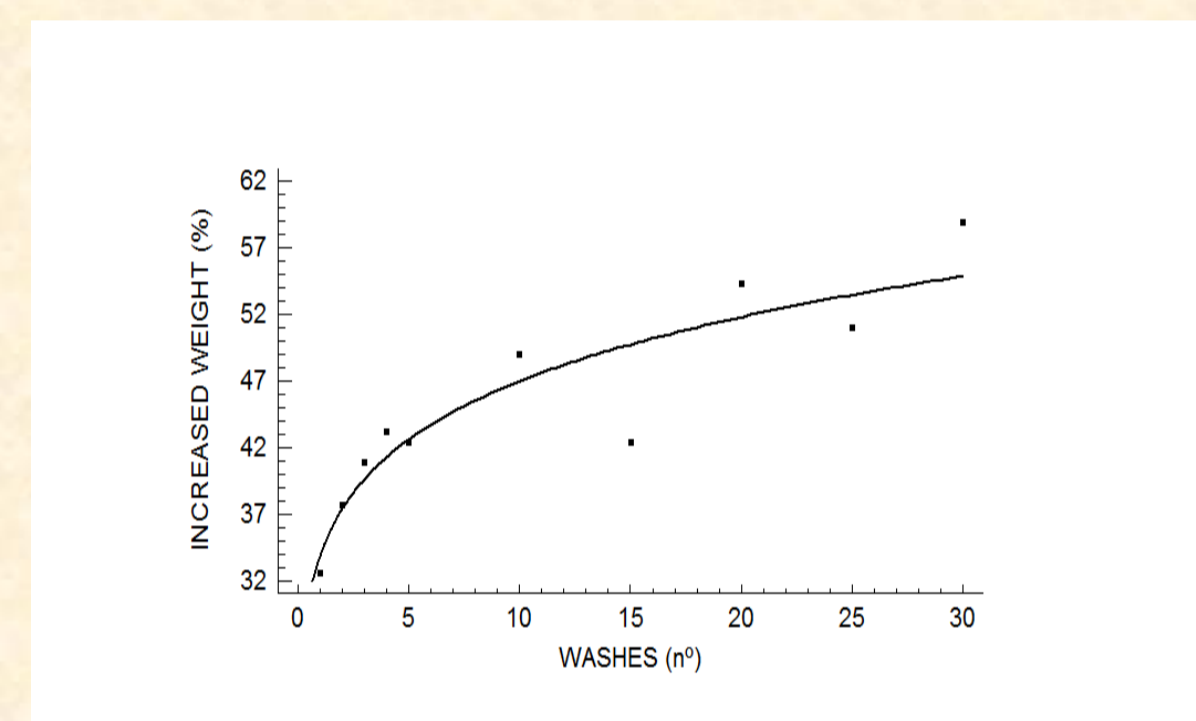
Se ha realizado un lavado doméstico a 40°C durante 60 minutos y 1.000 rpm de centrifugado. Utilizando el jabón recomendado por *Organic Cotton Colours* a una dosis de 15 ml por carga de 4 kg. Se ha extraído y analizado muestras de tejido al cabo de 5, 10, 15, 20, 25, y 30 lavados.

2. RESULTADOS

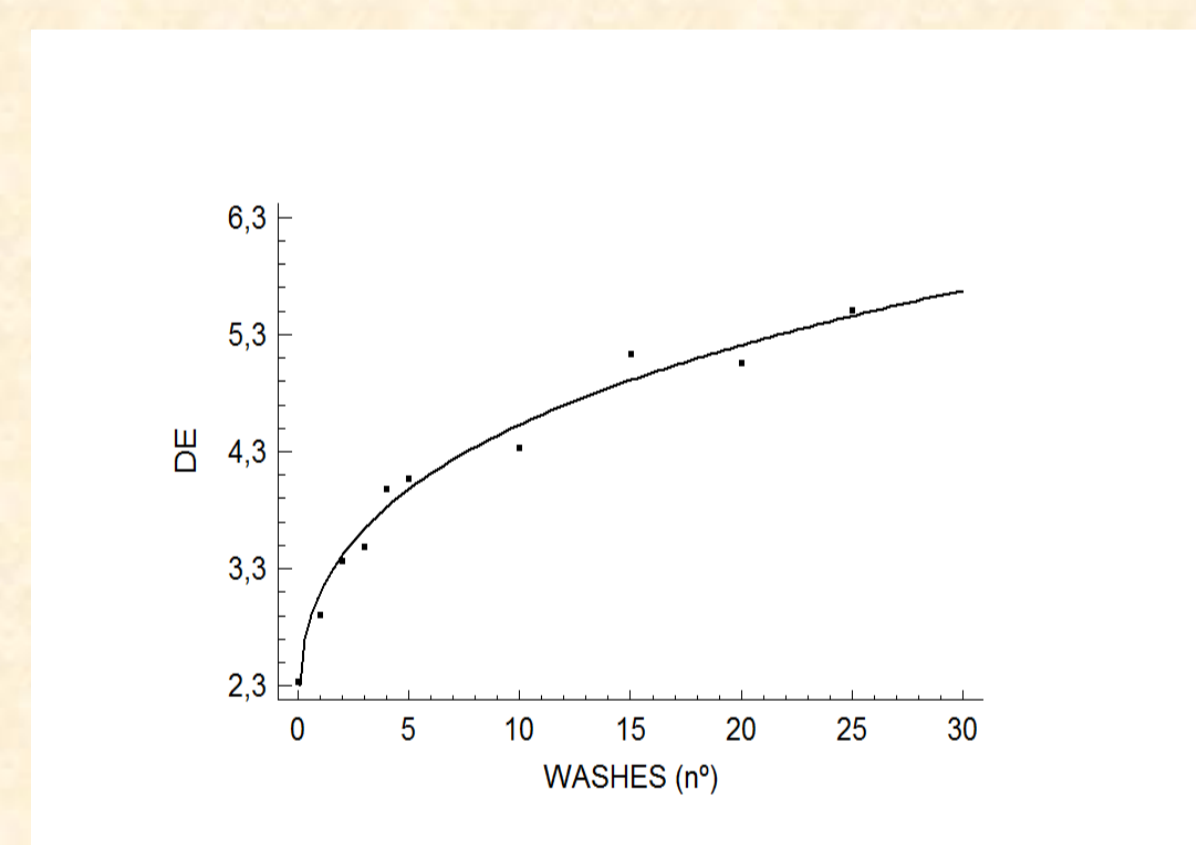
Modelo	Parámetros	R ² adj (%)	Valor - P
Incremento de gramaje (%)			
$Y = a \cdot X^b$	Ln a = 3,524 b = 0,1413	83,42	0,0001
Diferencia de color (ΔE)			
$Y = \sqrt{a + b \cdot \sqrt{X}}$	a = 4,559 b = 5,091	96,92	0,0000
UPF Melb			
$Y = a + b \cdot \sqrt{X}$ (x=0-5)	a = 285,980 b = 95,480	96,41	0,0003
UPF Albur			
$Y = \sqrt{a + b \cdot \sqrt{X}}$ (x=0-5)	a = 79595,3 B = 75425,9	96,59	0,0003
Encogimiento Trama (%)			
$Y = \sqrt{a + b \cdot \sqrt{X}}$	a = 25,982 B = 8,8123	96,78	0,0000



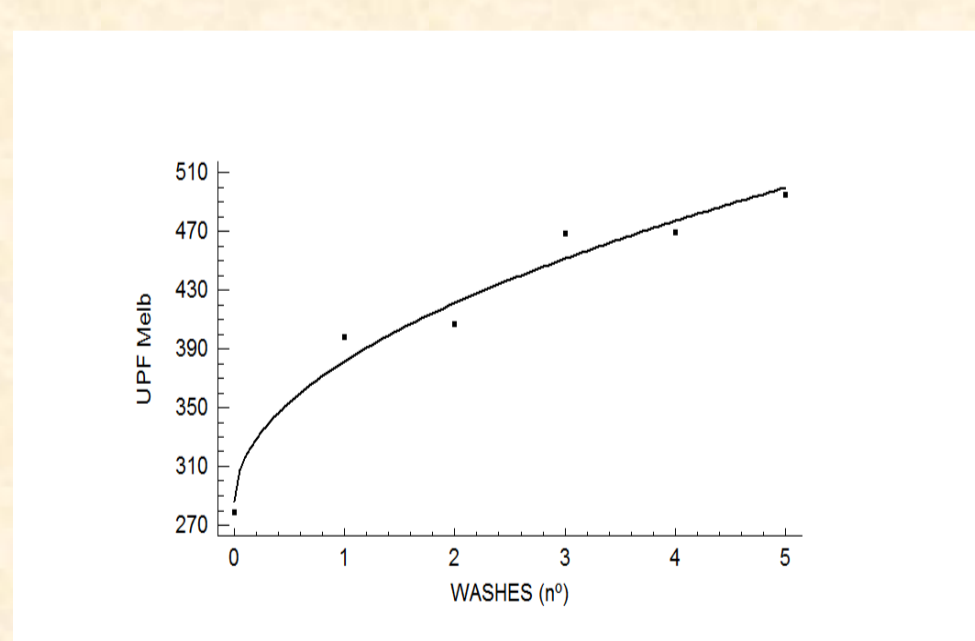
Encogimiento por trama



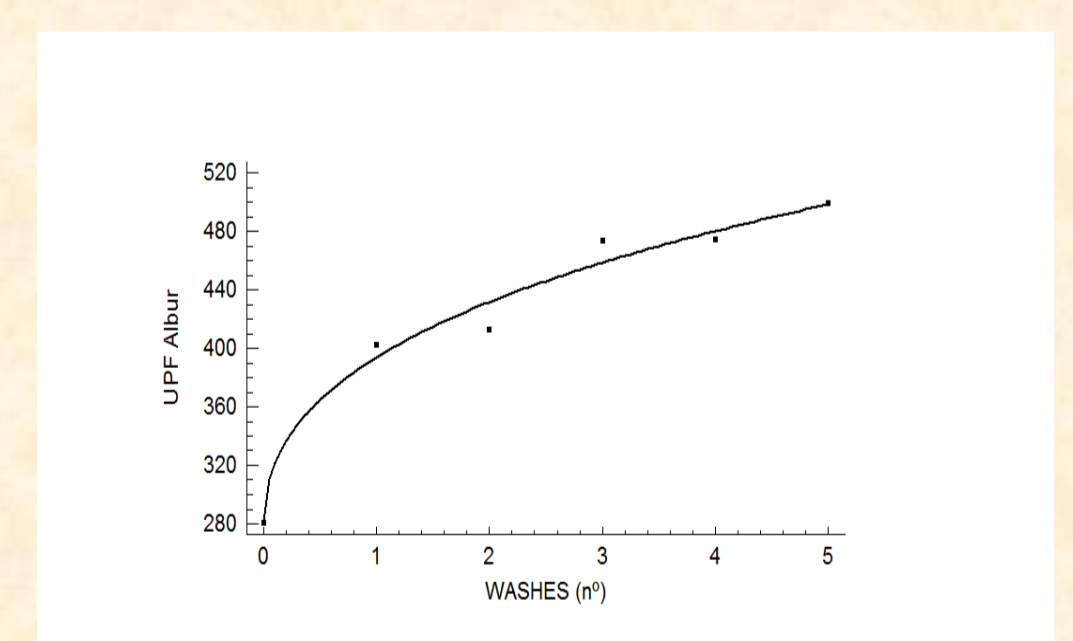
Incremento de gramaje



Diferencia de color ΔE



UPF Melb



UPF Albur

3. CONCLUSIONES

Se han establecido los modelos de comportamiento del encogimiento, incremento de gramaje, diferencia de color y UPF en función de los lavados por medio de ecuaciones de regresión.

La variación de color y protección UPF se estabiliza alrededor de los 20 lavados.