

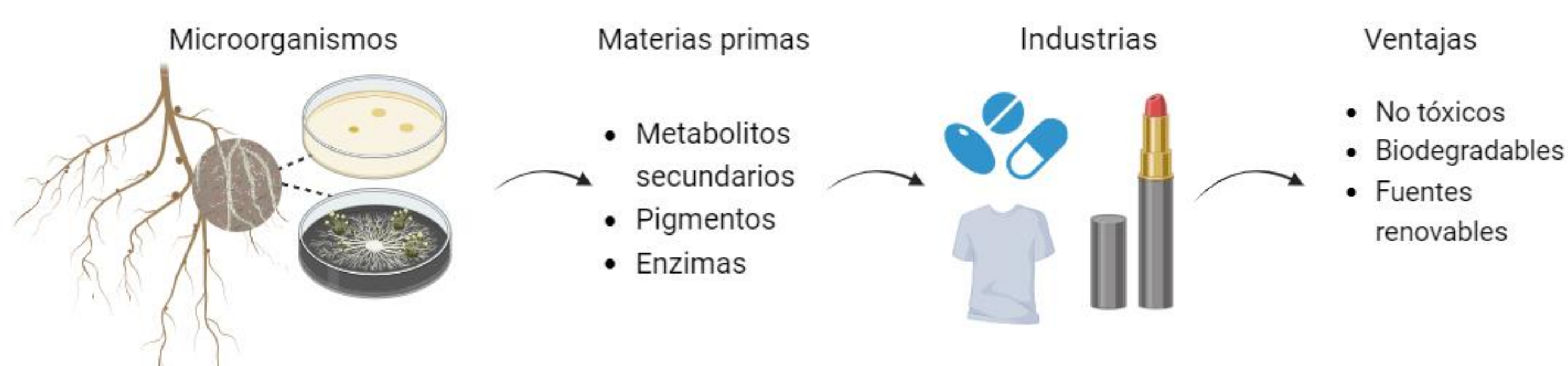
Pigmentos de hongos asociados a las raíces: un estudio preliminar

María Angélica Poma¹, Stefania Cevallos²

¹Carrera de Biología, Universidad Técnica Particular De Loja, Loja, Ecuador

²Departamento de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja, Ecuador

Introducción



- Los hongos asociados a la raíz (HAR) son microorganismos que colonizan los tejidos de la planta.
- Recurso biotecnológico prometedor para su aplicación en diferentes industrias.
- Producen variedad de metabolitos secundarios.

Materiales y métodos

Fermentación líquida

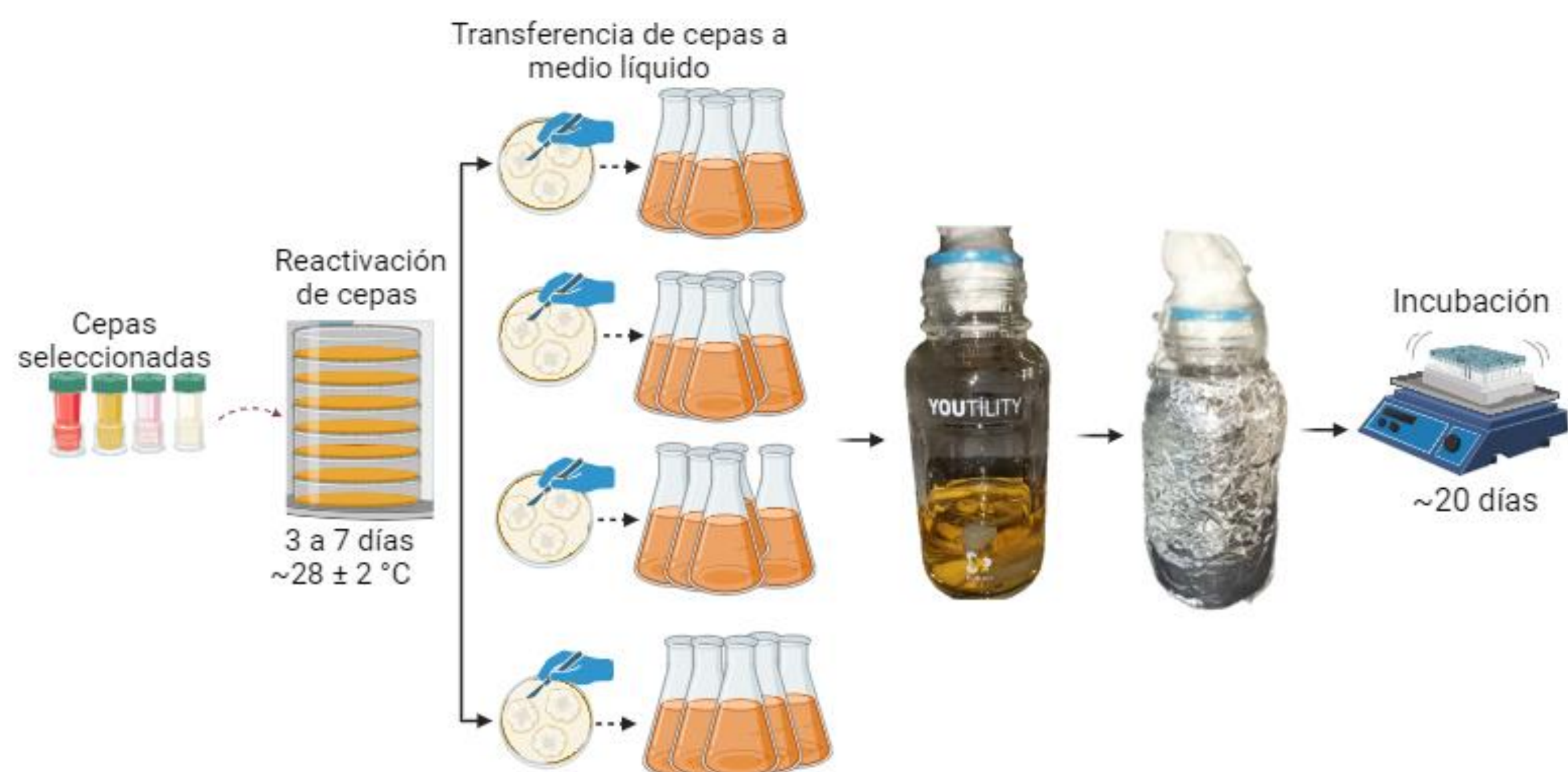


Figura 1. Descripción gráfica del proceso de fermentación líquida para la obtención de pigmentos fúngicos.

Extracción de pigmentos

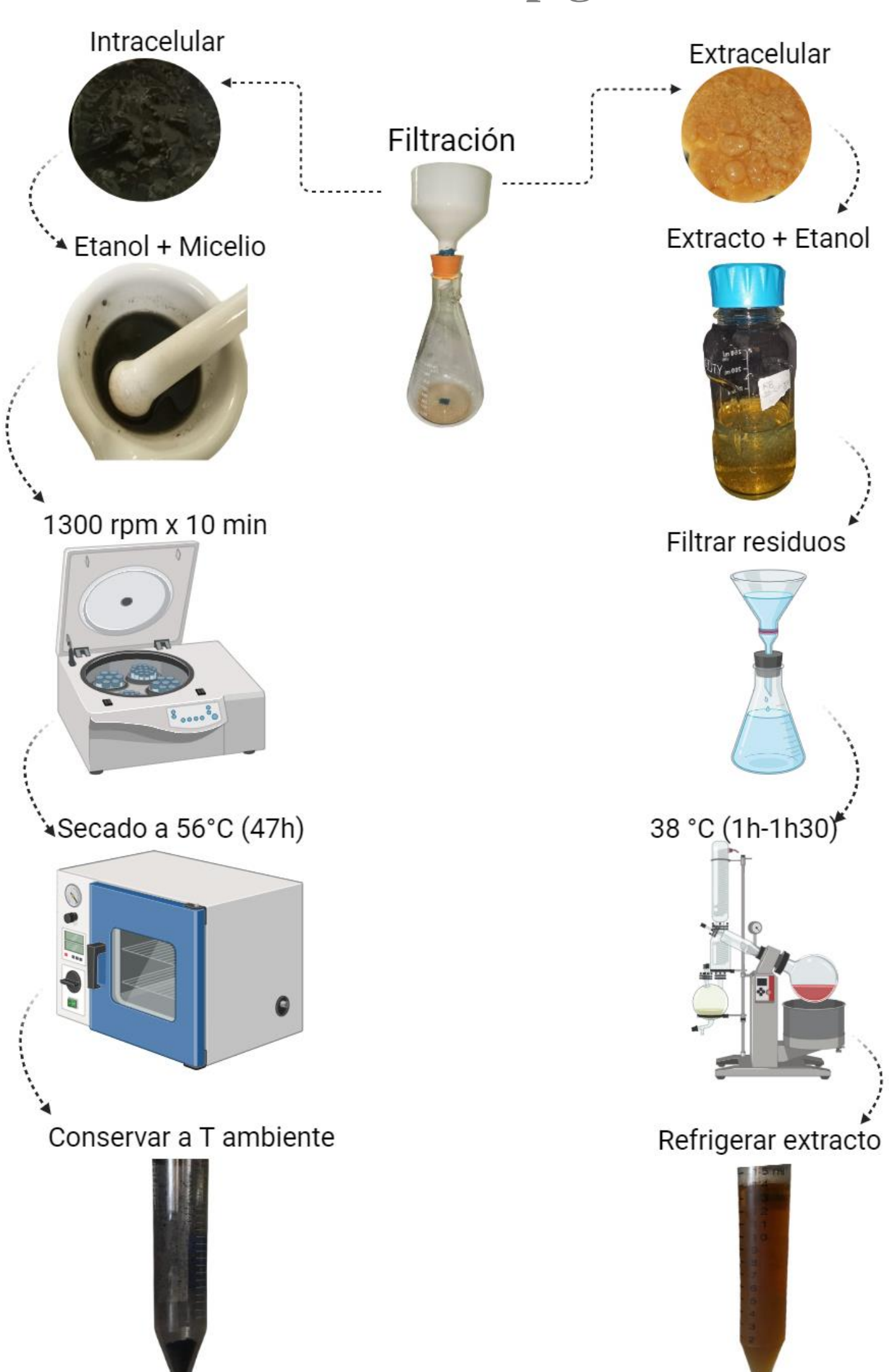


Figura 2. Extracción de pigmentos extracelular e intracelular.

Evaluación de pigmentos en tejidos

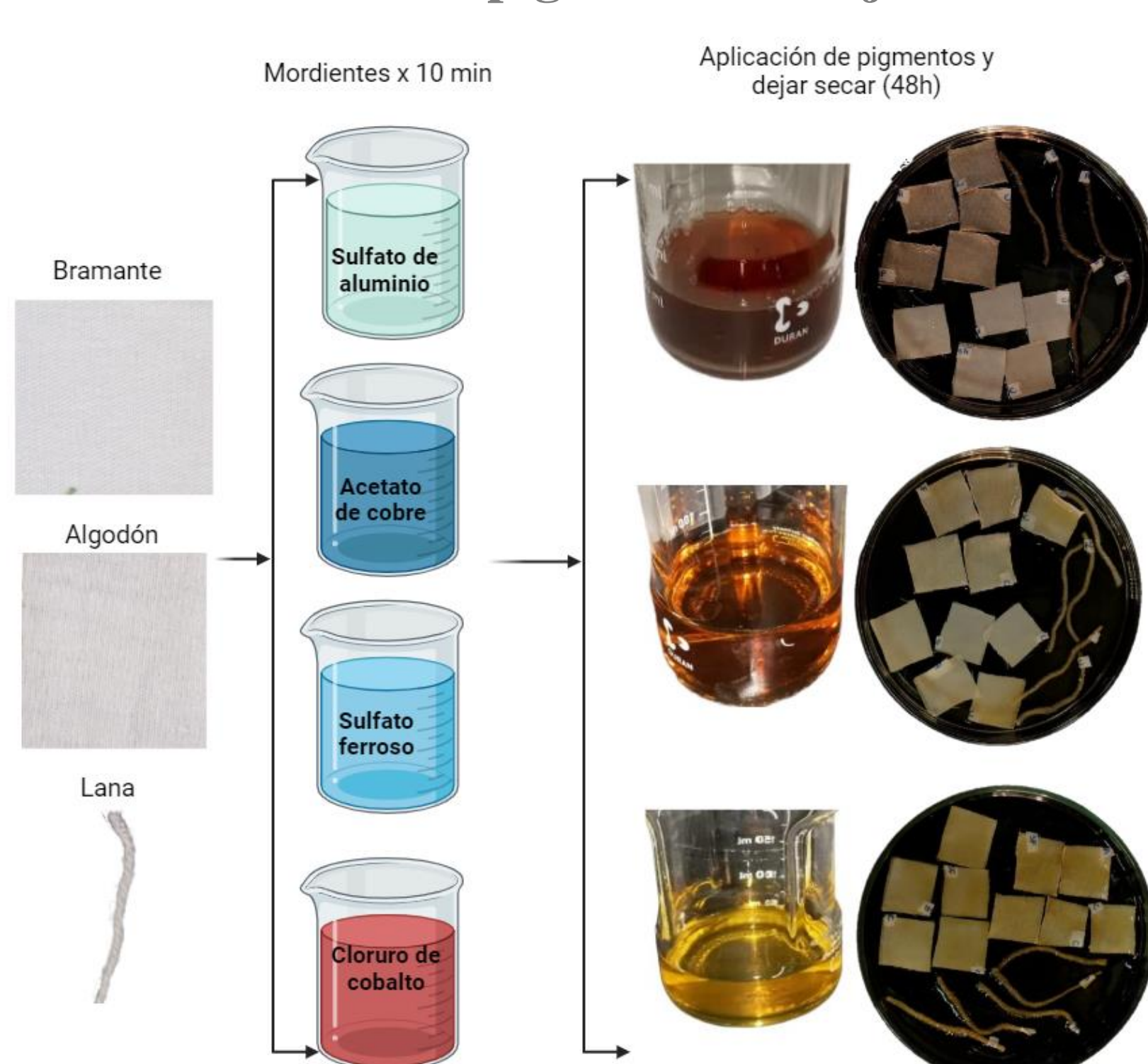


Figura 3. Evaluación de pigmentos en algodón, bramante y lana.

Resultados y discusión

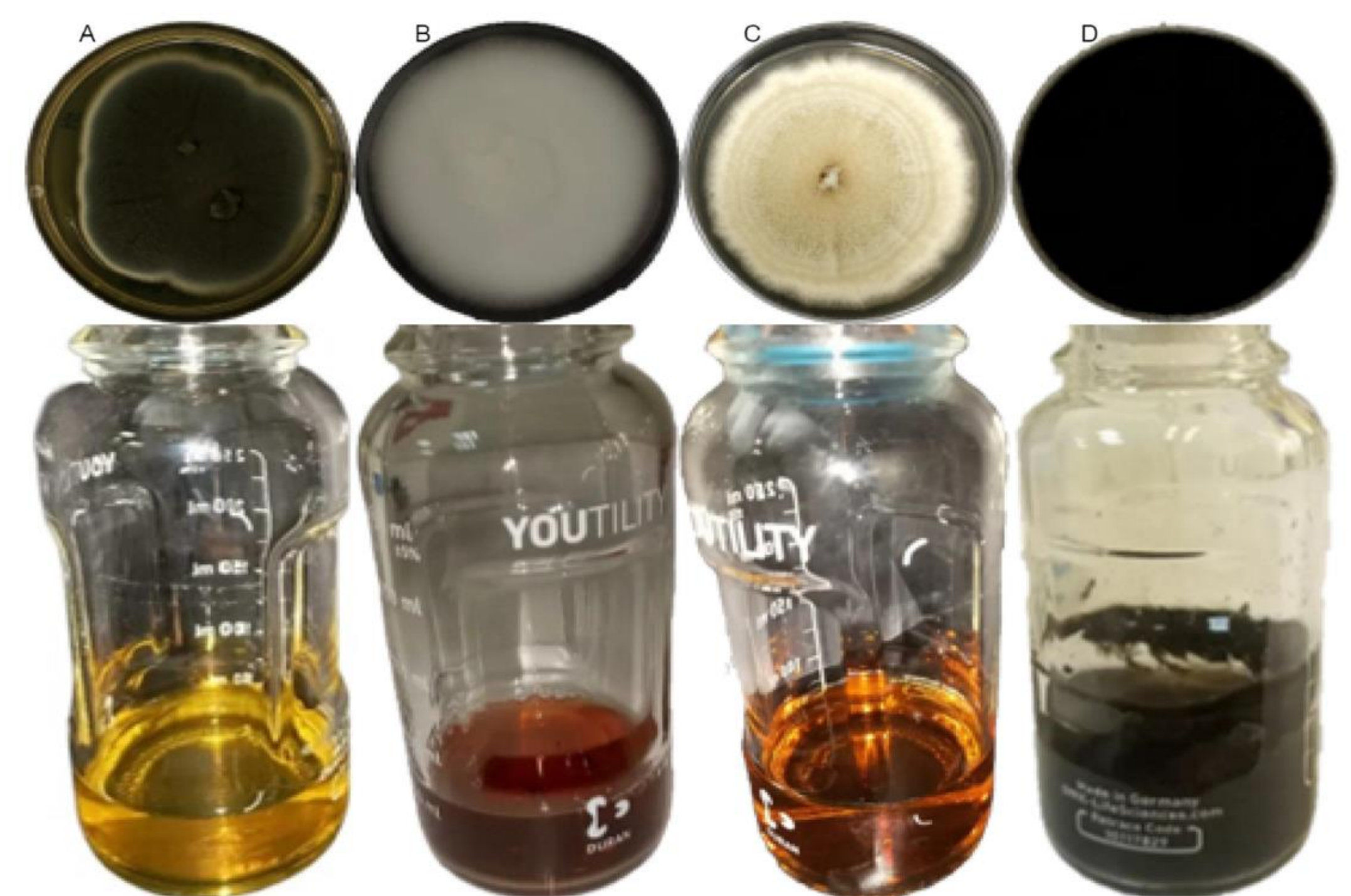


Figura 4. Coloración de las cepas seleccionadas amarillo selectivo (a), pardo-rojo (b), naranja pálido (c) y negro (d).

Pruebas de pigmentos en los tejidos

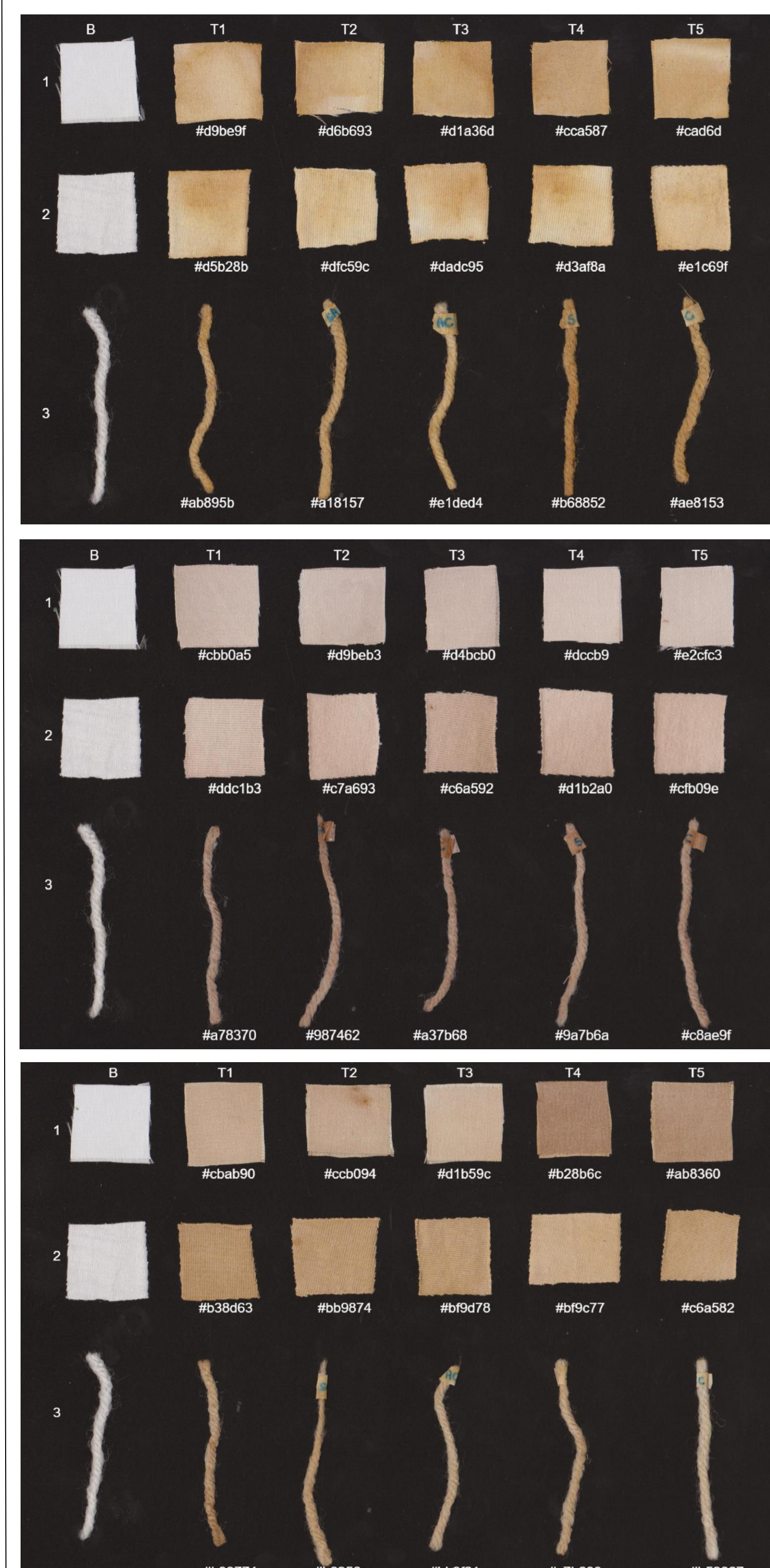


Figura 5. Tratamientos aplicados en los tejidos fueron: (B) Sin pigmento (blanco), (T1) Pigmentación directa sin mordientes, (T2) Sulfato de aluminio, (T3) Acetato de cobre, (T4) Sulfato ferroso y (T5) Cloruro de cobalto.

Los tres pigmentos producidos por los hongos *Penicillium rubens*, *Lecanicium dimorphum* y *Pestalotiopsis* sp., mostraron una mejor adherencia a lana. Según Venil et al. (2020), los textiles de lana presentan una alta absorción de pigmentos fúngicos.

Por otra parte, en estudios realizados por Lagashetti et al. (2019) donde se evaluaron las propiedades de pigmentos fúngicos en diferentes textiles como: seda, algodón y lana, se demostró que estos pigmentos tienen buena estabilidad del color y potencial de absorción de tinte, asimismo, no son tóxicos para la piel, ni poseen efectos adversos sobre la salud humana.

En este contexto, Meruvu y Dos Santos (2021) afirman que los pigmentos naturales de los hongos son una alternativa viable a los tintes sintéticos en la industria textil, estos pigmentos ofrecen diferentes ventajas, como mayor estabilidad de color, no tóxicos y amigables para el medio ambiente.

Bibliografía

- Lagashetti, A. C., Dufossé, L., Singh, S. K., & Singh, P. N. (2019). Fungal Pigments and Their Prospects in Different Industries. *Microorganisms* 2019, Vol. 7, Page 604, 7(12), 604
- Meruvu, H., & dos Santos, J. C. (2021). Colors of life: a review on fungal pigments. *Critical Reviews in Biotechnology*, 41(8), 1153–1177
- Venil, C. K., Velmurugan, P., Dufossé, L., Devi, P. R., & Ravi, A. V. (2020). Fungal Pigments: Potential Coloring Compounds for Wide Ranging Applications in Textile Dyeing. *Journal of Fungi*, 6(2), 68