

CARACTERIZACIÓN DE PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DE PIGMENTOS OBTENIDOS A PARTIR DE CEPAS NATIVAS BACTERIANAS AISLADAS DEL SUELO PARA SU POSIBLE APLICACIÓN EN LA INDUSTRIA TEXTIL

M. Loaiza ¹, J. Molina ¹, V. Rivillas ¹, M. Romero ¹, C. Villada ¹, W. Pérez ¹, L. Romero ²

1. INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO LOYOLA PARA LA CIENCIA Y LA INNOVACIÓN

2. TECNOACADEMIA SENA MEDELLÍN

INTRODUCCIÓN



La industria textil es la principal fuente emisora de colorantes, además las aguas residuales que genera contienen un gran porcentaje de contaminantes de diferentes naturaleza.



Entre ellos se destacan los pigmentos sintéticos que en el proceso de teñido generan una gran cantidad de efluentes tóxicos.



Por eso se tiene una mayor inclinación por el uso de cepas nativas bacterianas productoras de pigmentos por su fácil manejo, rápida reproducción y por ser un producto amigable con el ambiente.



Se pretende reemplazar el uso de pigmentos sintéticos por unos de origen natural los cuales serán amigables con el medio ambiente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Toma de muestras

Aislamiento de microorganismos

Producción de pigmentos bacterianos

Identificación y caracterización de bacterias productoras de pigmento

Extracción y caracterización de pigmentos bacterianos

REFERENCIAS

- Cortázar Martínez, A., Coronel Olivares, C., Escalante Lozada, A., & González Ramírez, C. (2014). Contaminación Generada Por Colorantes De La Industria Textil. Universidad Autónoma Del Estado de Hidalgo, (Tabla 1), 8.
- Gómez Marín, A., Naranjo Fernández, D., Montoya Campuzano, O. & De Jesús Gallego, D. (2007). Caracterización de un pigmento naranja producido por una cepa nativa de *Bacillus* spp. *Revista CENIC Ciencias Biológicas*, 38(1), 55–62.
- Rajguru, S.A., Sawant, N., Valmiki, A. & Deshmukh, P.V. (2016). Isolation & Identification of Pigment Producing Bacterial Isolates From Different Terrestrial. *Ciencias farmacéuticas y farmacia*, 5(1), 618-628.
- Vikas Suman, B., Khan Sayeed, S., & Tawheed, A. (2013). Isolation and characterization of pigment producing bacteria from various foods for their possible use as biocolours. *International Journal of Recent Scientific Research*, 4(10), 1605–1609.
- Yonni, F., Fasoli, H., Álvarez, M., & Giai, H. (2008). Estudio de la biodegradabilidad y ecotoxicidad sobre colorantes textiles. *Higiene Y Sanidad Ambiental*, 8(1), 331–334.

AVANCES Y RESULTADOS ESPERADOS

En esta investigación se espera obtener un pigmento a partir de cepas nativas bacterianas con unas propiedades fisicoquímicas aptas para su posible aplicación en la industria textil, buscando contrarrestar el impacto ambiental que genera el uso de colorantes sintéticos.



Figura 1. Toma de muestras en el SENA la salada, lote de aromáticas.

Figura 2. Resultados de preliminares

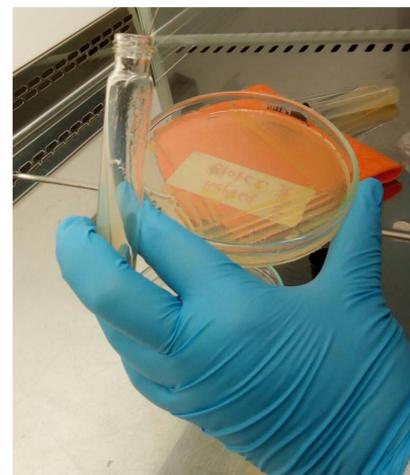
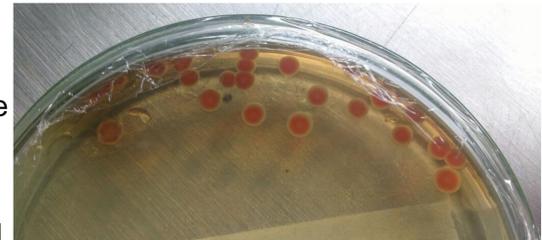
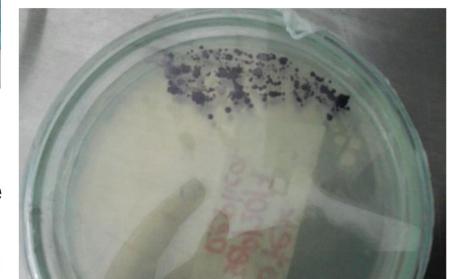


Figura 3. Proceso de replica de bacteria productora de pigmento.

Figura 4. Resultado obtenido del proceso de replica de bacteria productora de pigmento



CONCLUSIÓN

En el proceso investigativo se han realizado diferentes muestreos rizosféricos de mora, plátano, cúrcuma, banano, mango, un lote de aromáticas y suelos pocos intervenidos como los de la Institución Educativa Colegio Loyola para la ciencia y la innovación; donde se han aislado nativos bacterianos en los cuales se ha observado la producción de pigmento morado, amarillo, rojo y naranja, con las que se ha venido trabajando intentando obtener cultivos puros, y así, poder continuar con la ruta metodológica planteada.