

Aislamiento e identificación de bacterias y hongos presentes en estanques destinados al cultivo de peces ornamentales ubicado en Cocorná - Antioquia.

P29

Alejandro Carmona¹, María José Guzmán¹, Alan Quiroga¹, Laura Restrepo¹, Valeria Rodríguez¹, Mariana Velásquez¹, María Elena González².

Curso Biotecnología Ambiental. Autor de correspondencia: maria1.gonzalez@colmayor.edu.co

1. Estudiante de Biotecnología. Facultad Ciencias de la Salud. I.U Colegio Mayor de Antioquia.
2. Docente de Biotecnología. Facultad Ciencias de la Salud. I.U Colegio Mayor de Antioquia.

INTRODUCCIÓN

La acuicultura en Colombia juega un papel importante, puesto que durante la pandemia impulsó el crecimiento del producto interno bruto, reportándose 12.000 toneladas de exportación [1].



Fuente: Vuco, Sepec, Acopces, Procolombia, Aunap, Ministerio de Comercio, Colombia Productiva, Dane, Dian

Este nicho ecológico alberga diversos microorganismos que influyen en el desarrollo de los peces y la estabilidad del ambiente acuático [2,3].



OBJETIVOS

GENERAL

Identificar bacterias y hongos presentes en estanques destinados al cultivo de peces ornamentales ubicados en Cocorná - Antioquia.

ESPECÍFICOS

- Conocer la biodiversidad de las bacterias y hongos presentes en estanques destinados al cultivo de peces ornamentales.
- Caracterizar bacterias y hongos presentes en estanques empleados en el cultivo de peces ornamentales mediante técnicas microbiológicas.
- Explorar la relación entre la salud de los peces con respecto a las bacterias y hongos encontrados.

REFERENCIAS

- [1] Ruiz, J. (2022, julio 21). *La pesca y la acuicultura colombiana: Sectores fuertes, resilientes y retardados* - Aunap. <https://www.aunap.gov.co/visual-composer-10845/>
- [2] Liu, Z., Iqbal, M., Zeng, Z., Lian, Y., Zheng, A., Zhao, M., Li, Z., Wang, G., Li, Z., & Xie, J. (2020). Comparative analysis of microbial community structure in the ponds with different aquaculture model and fish by high-throughput sequencing. *Microbial Pathogenesis*, 142. <https://doi.org/10.1016/j.micpath.2020.104101>
- [3] Iqbal, Z., Sheikh, U., & Mughal, R. (2012). Fungal infections in some economically important freshwater fishes. *Pak. Vet. J.*, 32(3), 422-426.
- [4] Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. (2016). Guía de laboratorios DC-LS-FR-006 - Biotecnología Ambiental.
- [5] Soler, D. (2022). macroinvertebrados acuáticos como bioindicadores en tres afluentes de caño grande, guaviare-colombia. aporte a calidad de agua y características fisicoquímicas. Universidad El Bosque.

WWW.COLMAYOR.EDU.CO

METODOLOGÍA

1. Muestreo [4]



Finca piscícola ubicada en el municipio Cocorná-Antioquia:

- Agua suministrada de quebrada
- Estanques expuestos al agua lluvia

2. Análisis fisicoquímicos [5]



Parámetros fisicoquímicos:

- Temperatura (°C)
- pH
- Potencial redox (Mv)
- Turbidez (NTU)
- Conductividad (µS/cm)

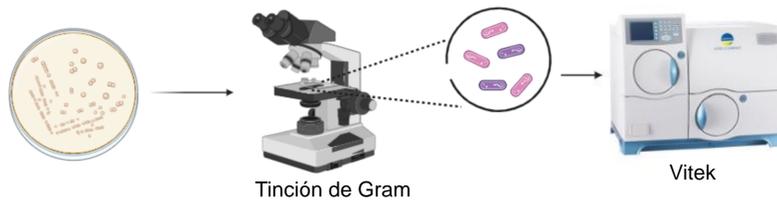
4. Asilamiento [4]



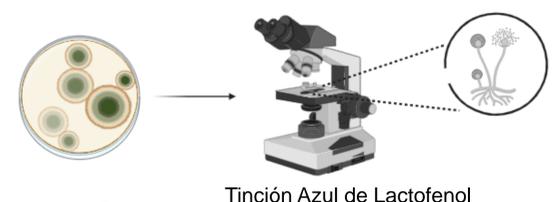
Bacterias (37°C; 24- 48h):

- TSA
 - Agar Sangre
- Hongos (T° ambiente; 7 días):
- PDA
 - Agar rosa de Bengala

5. Caracterización de bacterias [4]



6. Caracterización de hongos [4]



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

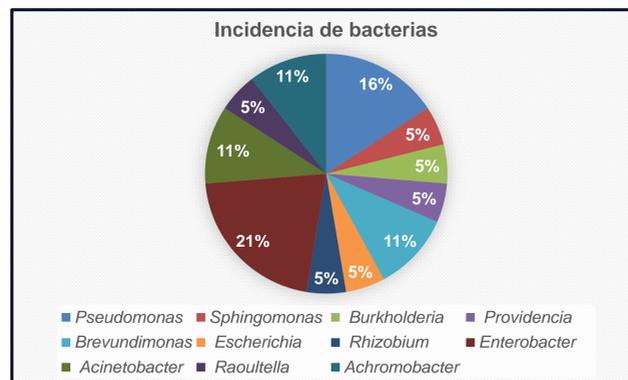


Fig 1. Incidencia de bacterias encontradas en los muestreos de tanques de acuicultura.



Fig 2. Bacteria en agar sangre, identificada como *Achromobacter denitrificans*.

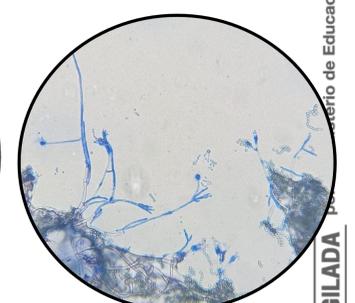


Fig 3. Hongo identificado como *Penicillium sp.*

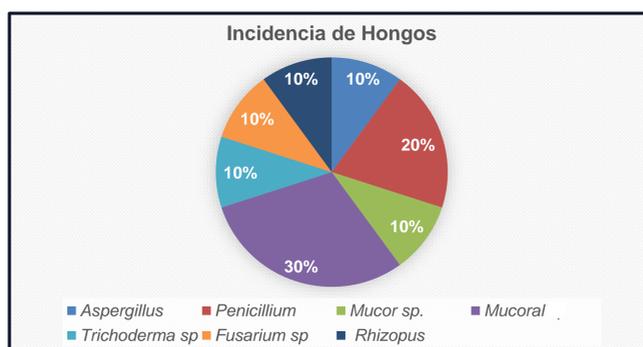


Fig 4. Incidencia de hongos (mohos) encontradas en los muestreos de tanques de acuicultura.

Dafne Orozco (2023) en el estudio de cultivo en granjas acuícolas ornamentales de Morelos, México mencionó como bacterias y hongos son considerados parte de la microbiota normal de organismos acuáticos; sin embargo; no obstante, son clasificadas como bacterias oportunistas, por lo que un aumento en su concentración asociado a estrés en los organismos puede originar brotes infecciosos en los peces.

CONCLUSIÓN

De acuerdo con los 19 aislados bacterianos y los hongos obtenidos en estanques de cultivo de peces ornamentales ubicados en Cocorná, Antioquia, los cuales se identificaron mediante análisis microbiológico, se pudo determinar la diversidad microbiana presente en el ambiente de cultivo. Los resultados sugieren la presencia significativa de microorganismos potencialmente patógenos, lo cual destaca la importancia de implementar prácticas de manejo adecuadas para reducir el riesgo de infecciones en los peces ornamentales y asegurar la sostenibilidad de los cultivos.



INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
COLEGIO MAYOR
DE ANTIOQUIA®

Acreditados
en ALTA CALIDAD



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación