

Aislamiento e identificación de hongos filamentosos en quebradas de la zona baja de Madre de Dios influenciadas por la actividad minera aurífera

Meza, P., Guevara, C., Peceros, M., Castellanos, P.

E-mail: Patty_c15@hotmail.com

Los hongos microscópicos son contribuyentes vitales en el funcionamiento de los ecosistemas y tienen un gran impacto en la vida del hombre por su potencial biotecnológico. En el Perú se reporta por primera vez el estudio de hongos filamentosos y su relación con factores de polución por mercurio producto de la actividad minera aurífera. Se tomaron muestras de agua y sedimento de la estación control PG, ubicada en la Reserva Nacional de Tambopata y las estaciones E1-Km103, E2-Km108 y E3-Km 110, sobre el eje carretero Puerto Maldonado-Cuzco. Los niveles de mercurio en el sedimento variaron desde 0.01 ppm hasta 0.83 ppm, registrándose valores de pH 6.59, 5.61, 5.82 y 5.78 para las estaciones PG, E1, E2 y E3 respectivamente. Para el aislamiento de los hongos se utilizó el método de enriquecimiento en Caldo Sabouraud dextrosa (CSD) y medio agar papa dextrosa (APD) mientras que para la identificación se manejó la técnica del microcultivo. Se lograron identificar un total de 211 cepas de hongos, siendo predominante el género *Trichoderma*. El índice de diversidad de Shannon-Wiener mostró a la estación E1 con el valor más bajo (1.74 bits/individuo) y el valor más alto para la estación control PG (2.92 bits/individuo), en tanto la mayor abundancia de cepas fue encontrada en sedimento y la mayor representatividad en riqueza fue para la estación PG con 15 géneros para sedimento y 14 para agua. El análisis comunitario SIMPER indicó que el hongo *Trichoderma* tuvo mayor representatividad en la estación E3 (75%). Por otro lado, las pruebas estadísticas (ANOSIM y Kruskal Wallis), no mostraron diferencias significativas entre las cuatro estaciones evaluadas; a excepción de la prueba ANOSIM para las muestras de sedimento, lo cual podría estar relacionado a los diferentes niveles de mercurio encontrados. En todas las estaciones se apreció una disminución de la riqueza de los hongos en relación a los niveles de contaminación con mercurio; en tanto la gran incidencia del hongo *Trichoderma* podría deberse a su ubicuidad, tolerancia y facilidad de adaptarse a diferentes ambientes; siendo predominantes en los ecosistemas terrestres (suelos agrícolas, pastizales, bosques y desiertos) y acuáticos. Los estudios relacionados con la interacción de este género fúngico con los contaminantes presentes en los ecosistemas acuáticos han recibido limitada atención; sin embargo, mediante este trabajo se resalta su posible potencial para la bioremediación de contaminación por mercurio.



1. Estación control-Puente Grande(PG)

2. Estación E1-Km103

Hongo *Trichoderma* A) Características macroscópicas, B) Características microscópicas.