

Control biológico de hongos patógenos usando bacterias filamentosas

Elizabeth Castrillón¹, Jessica Obando¹ y Víctor Manuel Osorio²

1. Estudiante de Biotecnología. Semillero SIFACS. Facultad de Ciencias de la Salud. I.U. Colegio Mayor de Antioquia.

2. Docente Biotecnología. Grupo Biociencias. Facultad de Ciencias de la Salud. I.U. Colegio Mayor de Antioquia

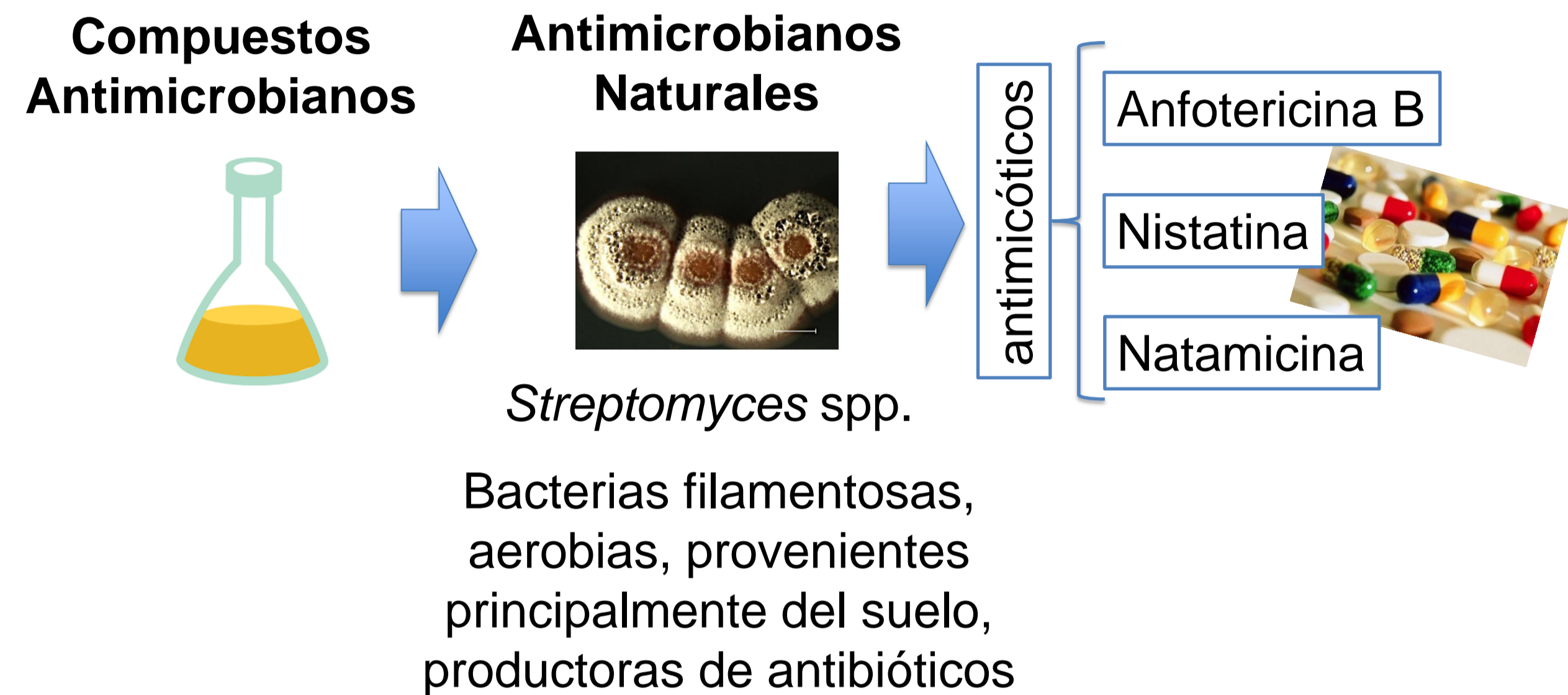
Correspondencia: victor.osorio@colmayor.edu.co

INTRODUCCIÓN

Existen más de 8000 especies de hongos causantes de enfermedades en plantas. En países en desarrollo generan pérdidas equivalentes al 20-50% de los cultivos. También se han reportado entre 300 y 400 especies de hongos causantes de micosis en humanos; más de 300 millones de personas en el mundo están afectadas por una infección fúngica grave. Sin los medicamentos adecuados, los hongos matan al año alrededor de 1.350.000 personas, además los tratamientos indebidos hacen que los microorganismos adquieran resistencia a los medicamentos.



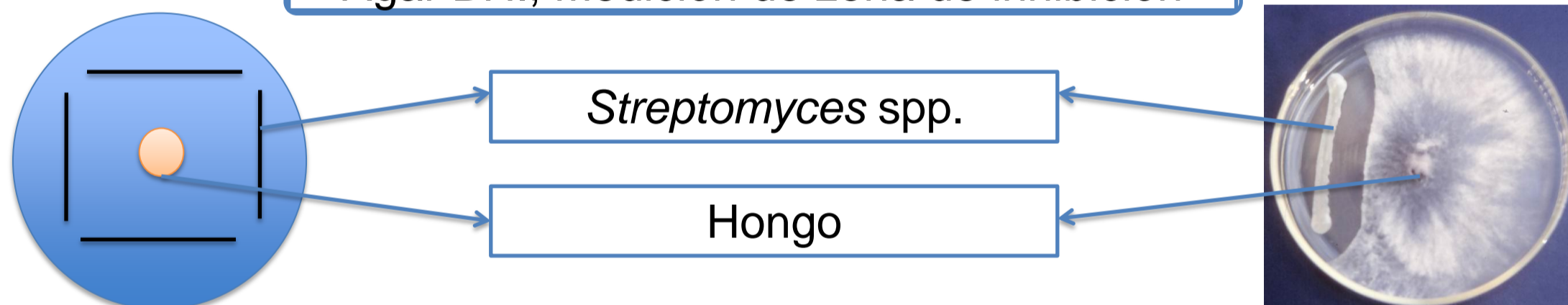
Las farmacéuticas realizan extensas búsquedas de microorganismos o compuestos antimicóticos con diferentes mecanismos de acción



MATERIALES Y MÉTODOS

Selección de aislados con actividad antimicótica

Antagonismo en cajas de petri
Agar BHI, Medición de zona de inhibición

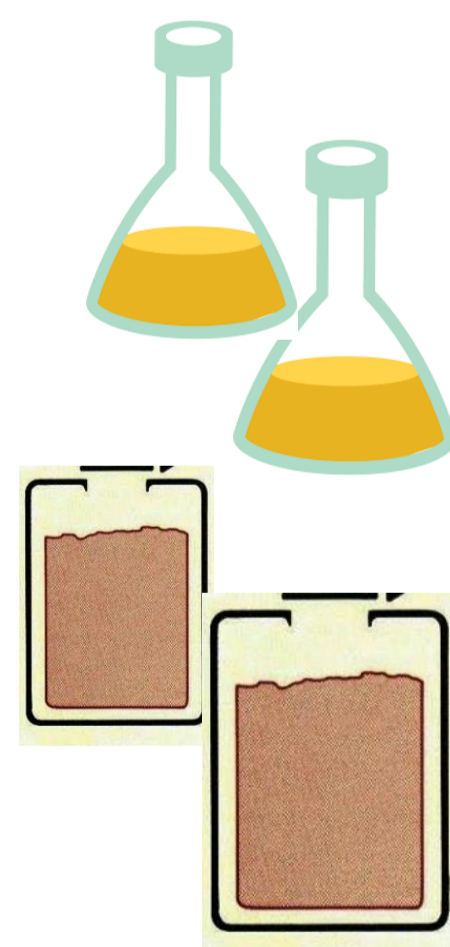


Se seleccionaron los 10/40 aislados, con mayor actividad inhibitoria frente a 5 hongos (*Fusarium* sp., *Curvularia* sp., *Mucor* sp., *Aspergillus* sp., *Microsporium* sp.)

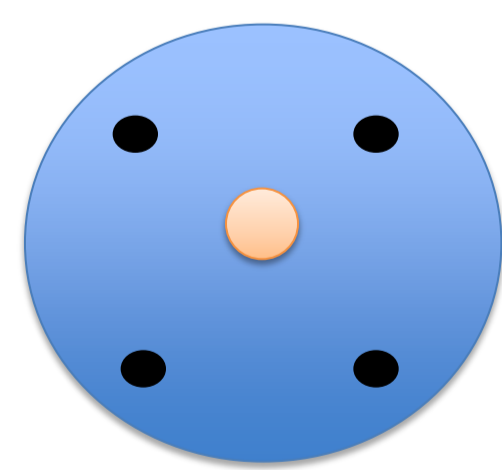
Evaluación de extractos

Fermentación Líquida

Fermentación en estado sólido



Antagonismo extracto vs. Hongos patógenos

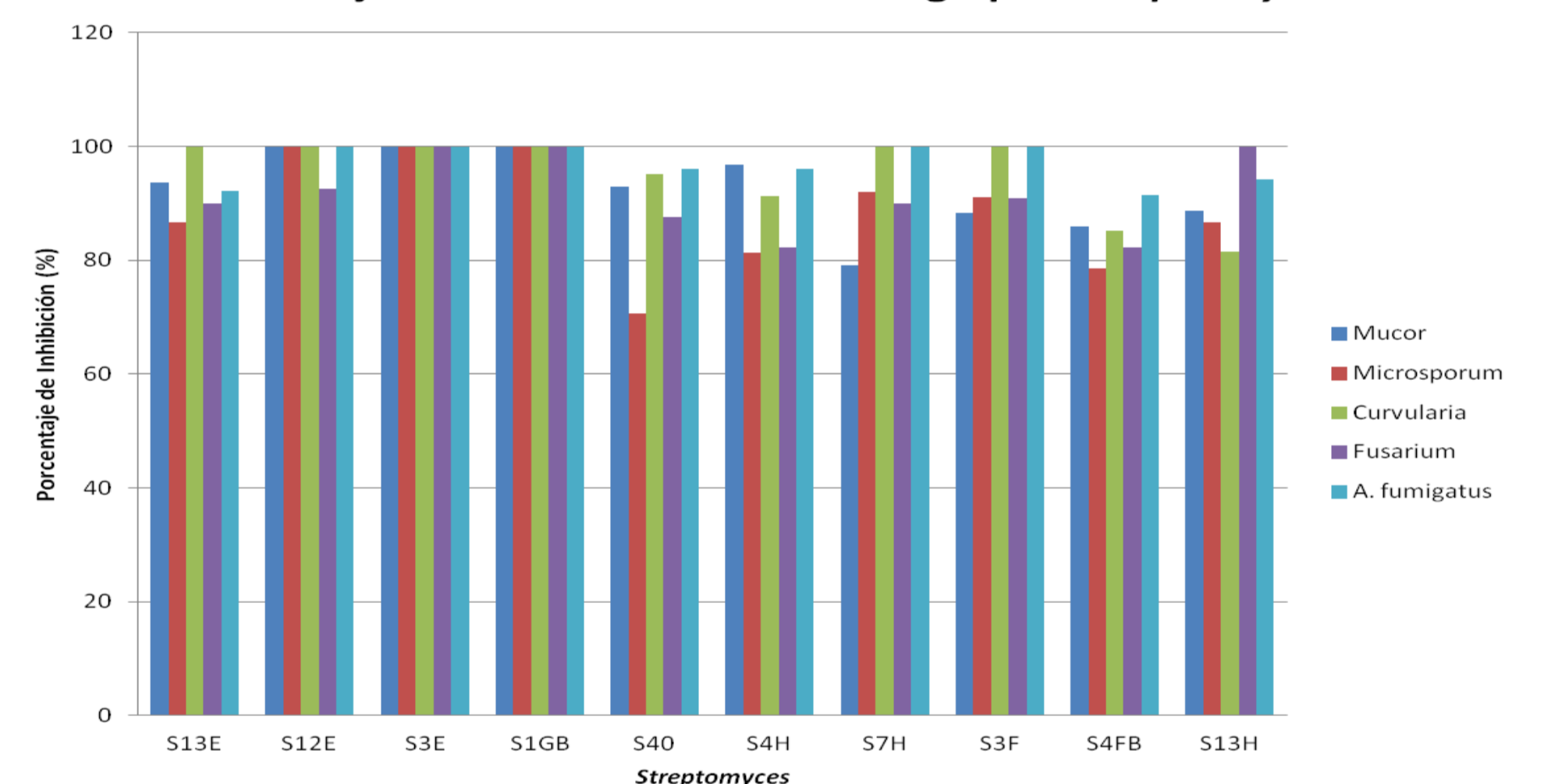


REFERENCIAS

- Faheem, M., Raza, W., Zhong, W., Nan, Z., Shen, Q., & Xu, Y. (2015). Evaluation of the biocontrol potential of *Streptomyces goshikiensis* YCXU against *Fusarium oxysporum* f. sp. *niveum*. *Biological Control*, 81, 101–110.
- Guevara Robles, M., Urcia Ausejo, F., & Casquero Cavero, J. (2007). Manual de procedimientos y técnicas de laboratorio para la identificación de los principales hongos oportunistas causantes de micosis humanas. Lima: Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud.
- Juárez-Becerra, G. P., Sosa-Morales, M. E., & López-Malo, A. (2010). Hongos fitopatógenos de alta importancia económica: descripción y métodos de control. *Temas Selectos de Ingeniería de Alimentos*, 4(2), 14–23.
- Madigan, M. T., Martinko, J. M., & Parker, J. (2003). *Brock - Biología de los microorganismos* (10th ed.). Madrid: Pearson Prentice Hall.

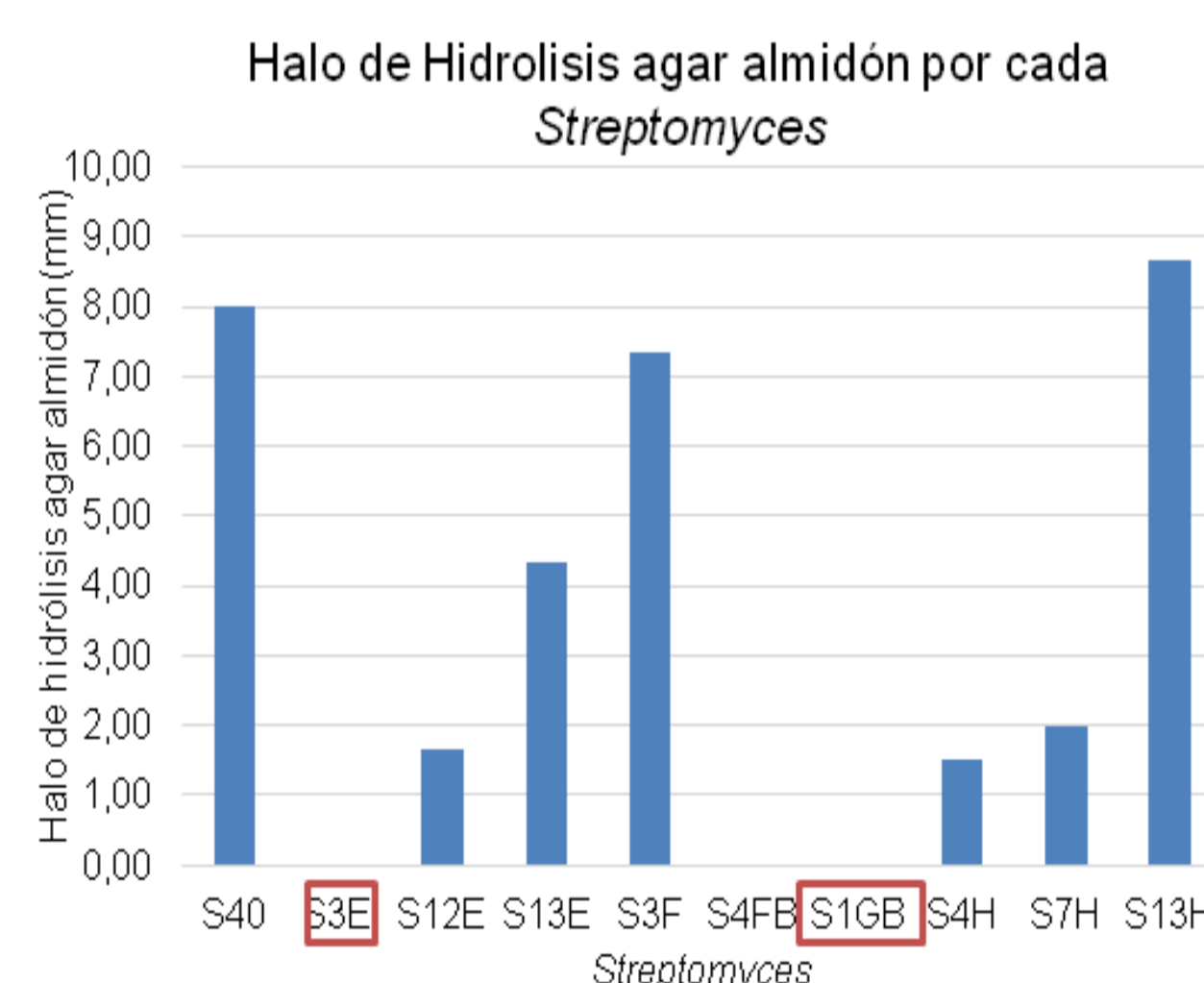
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Porcentaje de inhibición de cada hongo por *Streptomyces*



De 40 aislados evaluados, se seleccionaron los 10 que mayor porcentaje de inhibición presentaron.

Hasta el momento los mejores resultados se han obtenido a partir de S3E y S1BG



El criterio de selección fue:

- *Streptomyces* con mayor actividad
Aquellas que inhibieran completa o tuvieran un porcentaje de inhibición alto
- Se hace prueba amilolítica

Se espera que los extractos crudos, presenten actividad y que estos sean similares a los reportados en la literatura