

Premio a la Mejor Tesis de Maestría en Ciencias Químicas "Rafael Illescas Frisbie", edición 2025 M.en C. América Anahí Frías López



América Anahí Frías López es Maestra en Ciencias por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), institución donde también cursó la Licenciatura en Químico Farmacobiología, obteniendo en ambos grados mención honorífica por su desempeño académico y sus trabajos de tesis.

Actualmente es estudiante del Doctorado en Ciencias Químicas en el Laboratorio de Diseño Molecular de la UMSNH bajo la dirección del Dr. Carlos J. Cortés García y Alejandro Islas Jácome.

Su trayectoria incluye la publicación de dos artículos científicos, así como la participación en congresos nacionales e internacionales, talleres y foros de divulgación científica. Ha colaborado en la formación académica, desempeñándose como sinodal y coasesoría en tesis de licenciatura.

Su interés académico y profesional se centra en el diseño y síntesis de moléculas potencialmente bioactivas y/o con propiedades fluorescentes mediante las reacciones de multicomponentes clásicas y de alto orden.

La tesis por la que fue acreedora al premio y que le otorgó el grado de Maestra en Ciencias Químicas por la universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, se titula: "Síntesis de moléculas híbridas farmacofóricas mediante procesos one-pot" dirigida por el D.Q. Carlos Jesús Cortés García y codirigida por el D.C. Luis Chacón García.

Resumen de la tesis.

En este trabajo se describe una estrategia sintética novedosa para la obtención de una nueva generación de híbridos tetrazol-triazol 8a-x en dos etapas de reacción, utilizando alcohol propargílico como componente bifuncional clave.

La primera etapa consistió en una RMC de 3 componentes, seguida de una reacción de oxidación para obtener el componente aldehído-triazol 4.

La segunda etapa consistió en una RMC de Ugi-azida obteniéndose una serie de 24 compuestos en rendimientos de moderados a buenos, el cual se les evaluó *in vitro* hacia los hongos fitopatógenos *Botrytis cinerea* y *Colletotrichum gloeosporioides* mostrando en la mayoría de los compuestos altos porcentajes de inhibición.

Por otro lado, los estudios de acoplamiento molecular demostraron interacciones favorables en los sitios activos de las enzimas CYP51 y CYP51B. Así los resultados obtenidos resaltan el potencial de estos híbridos como posibles pesticidas. Además de ser el primer reporte en el campo de la agroquímica de un tetrazol 1,5-disustituido vía RMC Ugi-azida.

