

Premio a las Mejores Tesis en Ciencias Químicas “Rafael Illescas Frisbie” 2016 en Doctorado: Dra. Lilia Fuentes Morales



Foto: Dra. Lilia Fuentes Morales.

La Dra. Fuentes cursó sus estudios de licenciatura en Química y maestría y doctorado en Ciencias Químicas en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Obtuvo el 3er lugar en la 11ª Olimpiada Nacional de Química en 2002 y obtuvo el Premio a la Mejor Tesis de Maestría de la Sociedad Química de México en 2012.

La Dra. Lilia Fuentes Morales, fue acreedora al Premio Rafael Illescas Frisbie a las Mejores Tesis de Doctorado en Ciencias Químicas edición 2016 con la tesis “El clorito de sodio en la síntesis de alcaloides biológicamente activos” dirigida por el Dr. Fernando Sartillo Piscil.

Resumen de la Tesis.

La tesis de doctorado está dividida en cuatro capítulos y aborda dos temas diferentes. Los tres primeros capítulos tratan de la aplicación en síntesis orgánica de una nueva metodología

desarrollada por el grupo de investigación para preparar 2,3-expoxiamidas de forma directa empleando clorito de sodio como agente oxidante.

En vista de que este procedimiento sintético se desarrolla en ausencia de metales de transición no solo se resuelve un problema en síntesis orgánica, sino que también representa un método amigable con el medio ambiente.

Esta metodología se presenta como la etapa clave en la síntesis de alcaloides biológicamente activos como la norbalasubramida (*Synlett* **2013**, *24*, 0878-0882), en la síntesis de un potente inhibidor de glicosidasas conocido como 5-hidroxi-isofagomina (*Tetrahedron Lett.* **2015**, *56*, 5607-5609) y en la síntesis de la tedanalactama y primera síntesis total y asignación de la configuración de la piplaroxida (*J. Nat. Prod.* **2016**, ASAP; DOI: 10.1021/acs.jnatprod.5b01041).

Todas estas propuestas sintéticas representan una alternativa de síntesis a un menor costo económico y ambiental, acorde con las demandas de nuestra sociedad.

En el cuarto capítulo se estudia el efecto estabilizador de la interacción de enlace de hidrógeno intramolecular C-H...O de amidas derivadas de la α -metilbencilamina. Se analizaron estructuralmente y mediante cálculos teóricos de DTF una serie de lactamas de cinco, seis, siete y ocho miembros derivadas de la α -metilbencilamina.

El principal objetivo fue establecer si la presencia de ésta interacción tiene una relevancia tangible en su disposición espacial en solución y en estado sólido o si sólo es una interacción simple no estabilizante.

Los resultados de este estudio fueron publicados en la revista líder en química orgánica: *The Journal of Organic Chemistry* (*J. Org. Chem.* **2015**, *80*, 4481-4490).