



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

“ÁCIDOS CARBOXILICOS CON EFECTO HIPOGLUCEMIANTE”



Samantha Berman Bahena,¹ Carlos Eduardo Quinto Escobedo¹ Silvia Marquina Bahena²

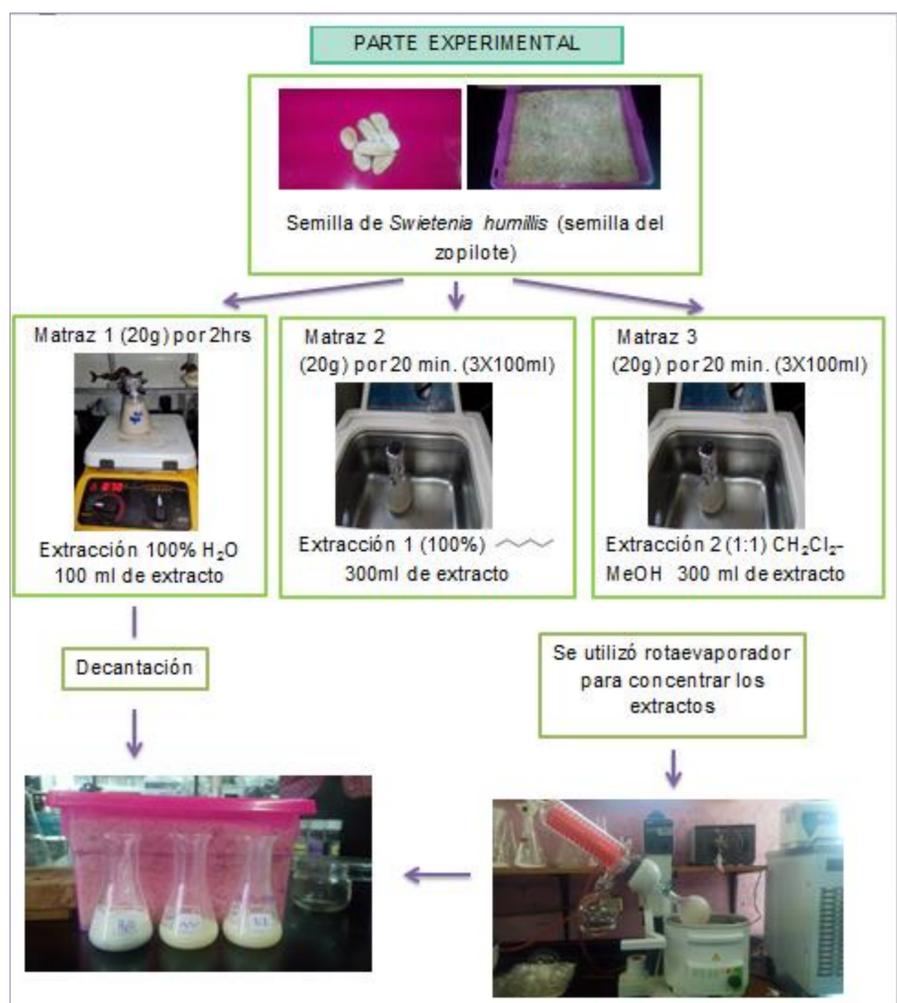
1. Escuela de Técnicos Laboratoristas, 2. Centro de Investigaciones Química. UAEM

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día hay 382 millones de personas que viven con diabetes. Los científicos buscan entender mejor sobre los mecanismos a los que se les atribuye el metabolismo anómalo de la glucosa en los diabéticos y prediabéticos, esto con el fin de desarrollar nuevos tratamientos. El tratamiento de la diabetes mellitus se basa en tres pilares: dieta, ejercicio físico y medicación. Además de los fármacos hipoglucemiantes orales, existe la medicina alternativa basada principalmente en el uso de plantas medicinales.^{1,2}

3. PARTE EXPERIMENTAL

Existen dos versiones en cuanto a la forma de ingerir la semilla de *S. humilis*, la primera es hirviendo en agua la semilla y consumirla como agua de tiempo y la segunda masticar y tragarla. Con la finalidad de establecer similitud o diferencia en cuanto al contenido metabólico mostrado por el uso popular, diseñamos la estrategia experimental mostrada en el esquema 1.



Esquema 1. 20 gr de semilla fueron sometidos a tres procesos de extracción, 1 acuoso y 2 orgánicos

4. RESULTADOS

Mediante cromatografía en capa fina se pudo determinar que el contenido metabólico era el mismo en los 3 extractos (figura 1). Se tomaron 5 gramos del extracto obtenido con CH_2Cl_2 :MeOH y se sometieron a un proceso de purificación mediante cromatografía en columna, de este trabajo cromatográfico se eligieron las fracciones 14 y 39 y se analizaron utilizando un equipo de cromatografía de gases acoplado a un espectrómetro de masas (figura 2). Observando que en la fracción menos polar (14) se encuentran en mezcla 4 esteres y en la fracción más polar (39) una mezcla de 3 ácidos carboxílicos, ambos de cadena hidrocarbonada alifáticos.

2. OBJETIVOS

Uno de los objetivos planteados para la estancia del verano de investigación, es tratar de entender un poco más sobre el contenido químico y la relación que guardan estos con el uso popular que le atribuye a la semilla de la especie vegetal *Swietenia humilis* para el control de glucosa en Diabéticos.

4. RESULTADOS

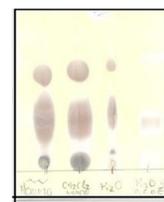


Figura 1. Cromatografía en capa fina de los extractos obtenidos con agua, hexano y diclorometano:metanol (1:1)



5 gr de extracto CH_2Cl_2 :MeOH se sometieron a un proceso de purificación mediante cromatografía en columna (150 gr de silica gel), el sistema de elusión fue *n*-heptano:acetona (98:02 → 70:30).

