



**Nombre del Proyecto Multidisciplinario:** Producción y estandarización de fitoextractos de interés farmacológico de plantas medicinales cultivadas y propagadas mediante herramientas biotecnológicas (Proyecto de Desarrollo Tecnológico)

**Módulo:** 20120430

**Título:** Caracterización química de compuestos bioactivos con actividad farmacológica

**Director de Modulo:** Martha Lucía Arenas Ocampo

**Resumen:** El género *Agave* constituye una opción para el desarrollo de fitomedicamentos debido a que existen especies en muchas regiones de nuestro país, estudios farmacológicos han demostrado actividad antiinflamatoria in vivo en *A. intermixta*, *A. sisalana*, partes aéreas de *A. attenuata* Salm-Dyck,. Recientemente, estudios realizados por Jiménez Ferrer (Comunicación personal Jiménez-Ferrer, 2009; Cortes, 2010 CIBIS-IMSS) demostraron actividad antiinflamatoria en *A. marmorata*. A través de los proyectos SIP 20091128, SIP 20101039 y FOMIX MOR-C01-80576 en colaboración con investigadores del CIBIS-IMSS, se detectó actividad antiinflamatoria en modelos de ratas Wistar sensibilizadas con ulcera péptica; de igual manera, ésta fue demostrada en un modelo de inflamación inducida con TPA en pabellón auricular de ratones ICR, tratados con extractos de *A. tequilana*, *angustifolia*, *marmorata* y *americana*), comparadas con un grupo control positivo de Indometacina. Así mismo, extractos de *A. tequilana* Weber demostraron tener actividad antiacetilcolinesterasa neuroprotectora (estos trabajos son realizados actualmente por 2 alumnas del Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos del CEPROBI). En el género *agave* se han reportado compuestos como glucósidos, esteroides, flavanonas, homoisoflavonoides (Parmar et al, 1992; García et al, 1999; Tinto et al, 2005; Gutiérrez et al, 2008). Por los avances farmacológicos obtenidos y los antecedentes fitoquímicos reportados para este género, se propone realizar con este proyecto, un estudio químico de los extractos con actividad antiinflamatoria y neuroprotectora mediante fraccionamiento monitoreado por cromatografía de placa fina (TLC), caracterización de las fracciones por Cromatografía Líquida de Alta Resolución (HPLC) equipado con arreglo de diodos y análisis estructural de los compuestos aislados por ensayos espectroscópicos de RMN de <sup>1</sup>H y <sup>13</sup>C.

**Objetivos:** Caracterizar químicamente extractos de *A. angustifolia* Haw y *A. tequilana* Weber con actividad antiinflamatoria y antiacetilcolinesterasa (neuroprotectora).

**Producto:** Compuestos responsables del efecto antiinflamatorio y efecto neuroprotector