

NUMERO DE PROYECTO: 197891

EMPRESA BENEFICIADA: LABORATORIOS SILANES S. A. DE C. V.

TÍTULO DEL PROYECTO: DESARROLLO DE PRODUCTOS BIOTERAPÉUTICOS A BASE DE PÉPTIDOS



OBJETIVO DEL PROYECTO: Desarrollar una plataforma tecnológica que permita obtener nuevos péptidos nativos con propiedades terapéuticas, los cuales sean la base de productos biofarmacéuticos novedosos (hipoglucemiantes, analgésicos, antimicrobianos)

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS: Caracterización de péptidos encontrados en fracciones que presentan actividad analgésica, determinada en ensayos *in vivo*. Determinación de actividad antimicobacteriana en modelo de ratón para tuberculosis pulmonar progresiva. Determinación de actividad hipoglucemiante de un péptido sintético *in vitro* (estimulante de la secreción de insulina en cultivo de células de páncreas de ratón) e *in vivo* (disminución de glucosa en circulación en ratones)

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: se relaciona a la búsqueda, identificación, aislamiento y caracterización de péptidos con potencial terapéutico (e. g., actividades biológicas: analgésicas, antimicrobianas, e hipoglucemiantes) a partir de fracciones de veneno de animales marinos y terrestres, que permitan generar las pruebas de concepto para el desarrollo de productos bioterapéuticos basados en péptidos. Por otra parte, el proyecto incluye la generación de variantes cortas de péptidos que conserven la actividad terapéutica de interés, lo cual disminuya su costo de producción mediante síntesis química, adicionalmente en el proyecto se generarán construcciones para producción recombinante de los péptidos de interés.

RESULTADOS DEL PROYECTO: 2 péptidos con actividad analgésica derivados de secreción en piel de rana (Tv7) y de veneno de tarántula (AsF28). 1 péptido sintético (Cc4) con actividad hipoglucemiante, análogo al nativo encontrado en una fracción de veneno de caracol marino (CcF4.2). 1 péptido sintético con actividad antimicobacteriana con propiedad estimulante del sistema inmune análogo al encontrado en una fracción de veneno de caracol marino (CxF6) probado en un modelo de ratón para tuberculosis pulmonar progresiva generado por infección con la cepa H37Rv de *Mycobacterium tuberculosis* para el que se obtuvo evidencia de las variantes conformacionales que puede estar adoptando y sobre una serie de moléculas que pueden ser blanco terapéutico del péptido CxF6.

IMPACTOS DEL PROYECTO:

2 personas graduadas en nivel posgrado (maestría y doctorado)

3 Nuevos péptidos con actividad terapéutica