



Clave: 20110897



Título: Cultivos celulares in vitro de *Prosopis laevigata*

Director de Proyecto: José Luis Trejo Espino

Resumen: El cultivo de células y tejidos vegetales (CCV) es una herramienta de la Biotecnología a través de la cual se obtienen sistemas biológicos que nos permiten estudiar los mecanismos de producción de sustancias naturales de interés para el hombre. *Prosopis laevigata* es una planta que produce un exudado conocido como goma de mezquite (GM), el 90% de la GM es un polisacárido formado de residuos de D-galactosa con ramificaciones de L-arabinosa, L-ramnosa, ácido glucurónico y ácido metil-glucurónico. Presenta también una parte proteica que conforma entre el 0.7 y 5.8 % del total de la molécula, en donde Los aminoácidos principales son en mayor proporción la hidroxiprolina, seguida de la prolina y serina. Se ha demostrado que las propiedades funcionales de la GM son comparables o mejores a las de la goma arábica producida por *Acacia Senegal*, que es la goma vegetal de mayor uso en la industria. Sin embargo, se desconocen los mecanismos de producción de la GM en la planta. En este contexto, se propone utilizar el cultivo de células en suspensión de *Prosopis laevigata* con que se cuenta en el laboratorio de CCV del CEPROBI-IPN, como modelo biológico para estudiar la producción de polisacáridos y proteínas a nivel de biorreactor.

Objetivos: Desarrollar el cultivo de células en suspensión a nivel de biorreactor y cuantificar su producción de polisacáridos y proteínas in vitro.

Producto: Se contará con un sistema de producción de Glicoproteínas que presenten propiedades funcionales comparables a las que presenta la GM de árboles silvestres.