



# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



**NUMERO DE PROYECTO: 000000000181027**

**EMPRESA BENEFICIADA: LABORATORIO DE BIOTECNOLOGÍA APLICADA S DE RL DE CV**

**TÍTULO DEL PROYECTO: DESARROLLO DE VACUNAS BIOLÓGICAS CONTRA LA GARRAPATA DE GANADO**





# FICHA PÚBLICA DEL PROYECTO

PROGRAMA DE ESTÍMULOS A LA INNOVACIÓN



**OBJETIVO DEL PROYECTO:** Desarrollar una vacuna comestible para ganado bovino contra las garrapatas.

**PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:** En esta etapa del proyecto se optimizaron los genes inmunodominantes para su expresión en plantas, se clonaron en vectores adecuados y se transfirieron a callos embriogénicos de la planta modelo. Los callos resultantes fueron seleccionados en medio selectivo y están actualmente en proceso de regeneración.

**BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:** Una estrategia muy efectiva implica la inmunización usando plantas conteniendo antígenos. Se ha demostrado que se pueden expresar diferentes antígenos en diferentes plantas y que éstos son inmunogénicos para uso veterinario. Dentro de la plataforma tecnológica desarrollada por la empresa, lo que estamos trabajando en este proyecto son vacunas comestibles para combatir a las garrapatas con las que se inmuniza directamente con el alimento, representando con esto una ventaja competitiva muy importante y sin duda con un alto impacto en el sector agropecuario al abaratar y simplificar su aplicación.

**RESULTADOS DEL PROYECTO:** En este proyecto se construyeron vectores con los genes inmunodominantes optimizados para su expresión en plantas y se obtuvieron un gran número de callos embriogénicos conteniendo los antígenos. Actualmente los callos están en proceso de regeneración.

**IMPACTOS DEL PROYECTO:** Existe una gran necesidad del desarrollo de una vacuna efectiva para combatir enfermedades transmitidas por ectoparasitos. En este proyecto se busca desarrollar vacunas comestibles para ganado para inmunizar directamente con el alimento, representando con esto una ventaja competitiva muy importante y sin duda con un alto impacto. La disponibilidad de una vacuna que sea efectiva contra muchas especies de garrapatas y además que se administre en el alimento, reducirá considerablemente los costos de alimentación y será superior a los métodos convencionales para el control de las garrapatas. Por otro lado, su uso va a resultar en una reducción del uso de acaricidas que contaminan el ambiente y dañan a la salud humana y animal. Este tipo de enfoque no se ha probado antes en el diseño de vacunas contra ectoparásitos.