

NUMERO DE PROYECTO: 181914

EMPRESA BENEFICIADA: Primerísima del Pacífico, S.A. de C.V.

TÍTULO DEL PROYECTO: Paquete Tecnológico para el uso de moléculas naturales extraídas de tamarindo para su uso terapéutico en Diabetes y Obesidad

Muestras de Decocción de pulpa seca (sin jugo) de tamarindo por región. 10% muestra 100°C 15min/20°C 60min. Muestras liofilizadas para concentrar y poner en las placas

P=Estándar de pinitol

DSP: Decocción de SanLuisPotosí

DGB: Decocción de Región B

DGA: Decocción de Región A

DCT= Decocción Tecoman

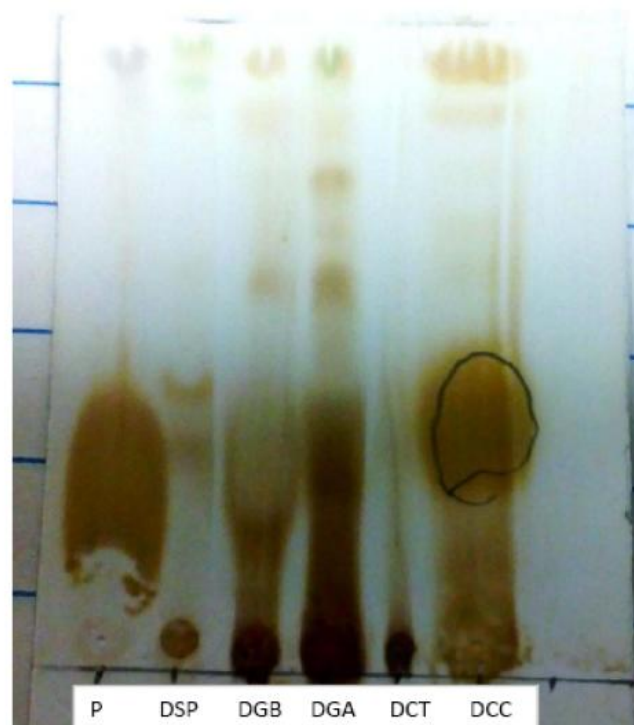
DCC=Decocción Coquimatlán

Fase móvil: $\text{CHCl}_3:\text{MeOH}:\text{H}_2\text{O}$

Revelador: AgNO_3 amoniacal

SopORTE: Silica en aluminio

*Para llegar a estas condiciones se probaron 6 fases móviles y 4 reveladores distintos combinados entre sí.



OBJETIVO DEL PROYECTO: Extraer y validar compuestos orgánicos con altas propiedades antidiabéticas y antiobesidad de la planta *Tamarindus indica* para su implementación en productos de consumo directo por parte del paciente obeso-diabético.

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:

- 1) Determinar la especie más común de tamarindo en la región productora de Guerrero
- 2) Determinar la variedad de tamarindo más conveniente para la extracción de compuestos antidiabéticos y antiobesidad.
- 3) Integración metodológica para la obtención de extractos naturales de *Tamarindus indica*.
- 4) Caracterizar los extractos naturales de *Tamarindus indica* como producto natural en la regulación de parámetros bioquímicos y moleculares asociados a diabetes en el modelo de diabetes *in vivo*.
- 5) Diseñar un laboratorio móvil para la extracción *in situ* de componentes de *Tamarindus indica* aplicables a la generación de productos de valor agregado.
- 6) Establecer los mecanismos para el escalamiento y transferencia tecnológica

RESULTADOS DEL PROYECTO: El seguimiento puntual sobre los avances de esta investigación fue posible tras la consolidación de cada uno de los entregables, así como la verificación de indicadores planteados al inicio del programa. Fue así como se constató el cumplimiento de los objetivos y en su caso el rediseño de metodologías para la elaboración de cada uno de los entregables. Finalmente se cumplió satisfactoriamente con cada una de las metas propuestas en este desarrollo, lo cual se consolida en una serie de documentos, manuales, un desarrollo patentable, la generación de nuevo conocimiento, formación de recursos humanos y la consolidación de un paquete comercial con factibilidad hacia el escalamiento, con un enfoque de estrategias de sustentabilidad dirigidas al campo mexicano.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: Se logró estandarizar las diferentes etapas de procesamiento para cada estructura de tamarindo (pulpa, semillas y raíz), se eficientizó la extracción de Pinitol, el principio activo, en dichas estructuras. Se eligió la técnica más sencilla para su aplicación en campo, lo que garantiza el manejo de tamarindo y producción de Pinitol a partir de la pulpa, beneficiando directamente al productor de la región de Guerrero. Cabe mencionar que las modificaciones a las diferentes metodologías, permiten estructurar un procedimiento de extracción de Pinitol a partir de tamarindo que no se ha reportado y resulta además un producto patentable. Aunado a ello, durante la fase de experimentación se detectaron características del fruto que tampoco están reportados en la literatura científica, por lo cual las aportaciones en ese campo son evidentes.

Por otra parte se permitió la consolidación de la vinculación con el Instituto Nacional de Salud Pública, lo cual sustenta las bases de la expansión de Primerísima del Pacífico, con el respaldo de dicha institución. Además, el diseño y planteamiento experimental para la realización de un estudio en vivo para la validación de los efectos antidiabéticos de la molécula en estudio, fue abordado con la participación de importantes Investigadores del Instituto pertenecientes al Sistema Nacional de Investigadores. Las aportaciones de esta vinculación han sido de imperante fortalecimiento para el desarrollo de este proyecto.