



# OBTIENE GRADO DOCTORAL

## En Ciencias en Producción Agroalimentaria

**Roque, Celaya, Gto., 20 de febrero del 2019. TecNM-Roque/DCOMyDIF.** Iovanna Consuelo Torres Arteaga presentó examen profesional de grado por la opción de tesis con el trabajo “Análisis estructural de dos isoformas de lectina presente en el frijol Térapi (*Phaseolus acutifolius*)”, ante el Jurado integrado por el Presidente Dr. César Leobardo Aguirre Mancilla, Secretario Dr. Alejandro Blanco Labra, y Vocales Dra. Margarita Teresa de Jesús García Gasca, Dr. Juan Carlos Raya Pérez y Dr. Juan Gabriel Ramírez Pimentel.

Este trabajo lo llevó a cabo en el Laboratorio de Mecanismos de Defensa de Plantas de la Unidad de Bioquímica y Biotecnología de Plantas del CINVESTAV Irapuato a cargo del Dr. Alejandro Blanco Labra, así como en el Departamento de Química de la Universidad de California en Davis, CA. EU en colaboración con el Dr. Carlito Lebrilla y Dra. Mariana Barboza.

El objetivo fue “Determinar la estructura molecular de dos isoformas de lectina con actividad biológica presentes en semillas de frijol Térapi (*Phaseolus acutifolius*)”; estableciendo la hipótesis “Es posible separar y purificar dos isoformas de lectinas presentes en frijol Térapi (*Phaseolus acutifolius*) para determinar sus principales características moleculares”.

Torres Arteaga argumenta que uno de los objetivos primordiales de la glicobiología radica en el entendimiento de las interacciones proteína-carbohidrato en sistemas biológicos; por lo que se enfocó en el estudio de dos lectinas presentes en semillas de *Phaseolus acutifolius*, tanto a nivel proteínico como a nivel de su glicosilación.

Encontró que ambas isoformas presentan un solo sitio N-glicosilado en la asparagina 34, y las glicosilaciones para ambas isoformas están constituidas por glicanos de alta manosa, siendo manosa 6 la más abundante. Obtuvo la estructura in silico de la lectina, donde pudo identificar el sitio de glicosilación, el sitio de unión a metales y el sitio de reconocimiento a carbohidratos.

Concluyó que las isoformas le mostraron diferencias en su contenido de cationes metálicos necesarios para conservar la actividad biológica. Habiendo cumplido Iovanna Consuelo Torres Arteaga con todos los requisitos establecidos como requisito parcial, obtuvo el grado de Doctora en Ciencias en Producción Agroalimentaria, orgullosamente egresada de su alma mater, Tecnológico Nacional de México Roque.

