



# Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

## Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

### Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Responsable y Departamento:

Identificación de la familia génica de las forminas en el genoma de *Phaseolus vulgaris*

Dr. Marco Adán Juárez  
Verdayes  
Dirección general académica.

Año: 2020

Resumen breve

El proceso denominado simbiosis y puede realizarse entre las leguminosas y los rizobios presentes en suelo. El proceso implica mecanismos de señalización y de reconocimiento por parte de ambos simbioses. Esta interacción es un proceso altamente específico y regulado; durante las etapas tempranas el pelo radical de la raíz de la planta percibe moléculas de naturaleza lipoquitooligosacáridica que son secretados por la bacteria y que desencadenan una serie de cambios morfológicos y fisiológicos que permiten la entrada al rhizobium, la culminación del proceso es la formación de un nuevo órgano fijador de nitrógeno llamado nódulo. En todo el proceso de nodulación el citoesqueleto tiene una importante participación. El citoesqueleto de las células eucariotas es una red tridimensional de proteínas filamentosas que da forma a la célula, participa en la organización y movimiento de organelos en el citoplasma. El citoesqueleto en plantas se reorganiza en respuesta a diferentes factores bióticos y abióticos.

Objetivo general:

Identificar actores claves del rearreglo del citoesqueleto en *Phaseolus vulgaris*

Palabras Clave:

Citoesqueleto, *Phaseolus vulgaris*, Forminas

Problema a resolver

En la actualidad no se ha identificado el número y expresión de la familia de las forminas en las etapas tempranas de la nodulación.