

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y  
AMBIENTALES

ESCUELA DE INGENIERÍA AGROPECUARIA

COMPORTAMIENTO DE TRES MORFOTIPOS DE JÍCAMA *Polymnia  
sonchifolia* Poep. & Endl. CON FERTILIZACIÓN QUÍMICA, ORGÁNICA Y  
COMBINADA EN EL CANTÓN IBARRA

Tesis de grado previa la obtención del título de Ingeniero Agropecuario

**APROBADA:**

Ing. Galo Varela .....  
**DIRECTOR**

Ing. Oswaldo Romero .....  
**ASESOR**

Ing. Carlos Cazco .....  
**ASESOR**

Ing. Franklin Valverde .....  
**ASESOR**

Ibarra – Ecuador

## **PRESENTACIÓN**

Los resultados, cuadros, figuras, datos, conceptos, comentarios, sugerencias y omisiones son de exclusiva responsabilidad de sus autoras.

*Diana Enríquez*

*Cristina Guerrero*

## **DEDICATORIA**

*A mis padres Rosa y Ángel quienes con su esfuerzo, consejos y dedicación, hicieron posible la culminación de mi carrera universitaria.*

*A mi esposo Julio, por su amor, constancia y apoyo incondicional en este proyecto y en cada momento.*

*A mi hija Carolina, por ser la razón de mi superación personal y profesional.*

*A mis hermanos Armando y Danny por su optimismo y colaboración.*

***Diana***

*A mis padres Ermel y Mariana, especialmente a mi madre por su comprensión, consejos y apoyo incondicional, por incentivar me para que siempre siga adelante y enseñarme que la base para llegar al éxito es la constancia y la perseverancia.*

*A mi esposo Omar por brindarme su amor y apoyarme en todo momento durante la realización de este proyecto.*

*A mi hijo Sahid, a quien quiero mucho.*

*A mis hermanos Mirian, Diana y Giovanni, quienes han compartido conmigo buenos y malos momentos y siempre han estado a mi lado.*

***Cristina***

## **AGRADECIMIENTO**

Las autoras dejan constancia de su profundo agradecimiento a la Estación Experimental Santa Catalina, de manera especial al Departamento Nacional de Recursos Fitogenéticos (DENAREF), por haber facilitado el material vegetativo y por su aporte con la información bibliográfica necesaria.

A la Hacienda Conrraqui, por haber facilitado sus instalaciones para el desarrollo del ensayo.

Al Ingeniero Galo Varela, Director de Tesis, por colaborar con sus ideas acertadas para la realización de la presente investigación.

A los Ingenieros Oswaldo Romero, Carlos Cazco y Franklin Valverde como asesores de tesis, quienes ayudaron con sus comentarios y sugerencias para mejorar el presente trabajo.

A todas las personas que de una u otra manera colaboraron durante el desarrollo de esta investigación.