

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD
DEL CUSCO**

ESCUELA DE POST GRADO

**MAESTRÍA EN CIENCIAS, MENCIÓN QUÍMICA
ESPECIALIDAD PRODUCTOS NATURALES**



**ACEITES ESENCIALES DE *Eucalyptus globulus* Labill y *Tagetes multiflora*
Kunth Y SU EFECTO INSECTICIDA SOBRE *Pagiocerus frontalis***

TESIS PRESENTADA POR:
Bachiller LUZ JACQUELINE ARAGÓN
ALENCASTRE

Para optar al Grado Académico de:
Maestro en Ciencias mención Química,
Especialidad Productos Naturales.

ASESOR:
Mgt. LEONCIO SOLÍS QUISPE

COASESORA:
Mgt. ANITA SOLÍS QUISPE

CUSCO – PERÚ

2016

ACEITES ESENCIALES DE *Eucalyptus globulus* Labill y *Tagetes multiflora* Kunth Y SU EFECTO INSECTICIDA SOBRE *Pagiocerus frontalis*.

RESUMEN

Los aceites esenciales como insecticidas son una alternativa para la eliminación de insectos depredadores de los cultivos andinos, constituyendo una tecnología limpia dentro del manejo ecológico de plagas. En la presente investigación se determinó la composición química, características fisicoquímicas y el efecto insecticida sobre *Pagiocerus frontalis* de los aceites esenciales de *Eucalyptus globulus* Labill de muestras procedentes de Sacsayhuaman del Distrito de Cusco y *Tagetes multiflora* Kunth de muestras procedentes de la Comunidad de Huancalle del Distrito de Taray Cusco – Perú. La extracción de los aceites esenciales, se realizó de las hojas tiernas frescas de *E. globulus*, y de hojas, tallos frescos de *T. multiflora* por el método de destilación por arrastre de vapor de agua - inyección de vapor.

Los aceites esenciales fueron caracterizados por sus perfiles de espectroscopía UV - Vis y cromatografía en capa fina; su composición fue determinada por cromatografía de gases - espectrometría de masas y para la determinación del efecto insecticida se aplicó el método de impregnación de papel.

El porcentaje de extracción del aceite esencial obtenido de la especie *E. globulus*, fue de 0,68 %, y de la especie *T. multiflora*, 0,33 %. En su composición de la especie *E. globulus*, se identificó 16 de 36 componentes, siendo los mas abundantes el eucaliptol (52,6 %), α -pineno (12,0 %), aromadendreno (5,2 %), D-limoneno (4,2 %) y terpinoleno (4,1 %); en la especie *T. multiflora*, se identificó 16 de 56 componentes, siendo los mas abundantes el 2,6-dimetil-(E)-5,7-octadien-4-ona (23,9 %), trans- β -ocimeno (10,3 %), safranal (7,6 %) y 2-careno (6,0 %).

El efecto insecticida de *E. globulus* sobre insectos adultos de *P. frontalis*, presenta una CL₅₀ de 1,76 % a 8 h de exposición y para *T. multiflora* una CL₅₀ de 4,04 % a 24 h de exposición.

Los aceites esenciales de *E. globulus* y *T. multiflora* presentan efecto insecticida sobre *P. frontalis* por tener en su composición como componentes mayoritarios a moléculas con propiedades insecticidas.

Los resultados obtenidos sustentan las grandes posibilidades de uso de estos aceites esenciales como insecticida natural biodegradable.

Palabras clave: Aceites esenciales, *E. globulus*, *T. multiflora*, *P. frontalis*, efecto insecticida.