

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL
DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



**“COMPARACIÓN DEL RENDIMIENTO Y LAS PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS
DEL ACEITE ESENCIAL DE LAS HOJAS Y FRUTOS DE LAS VARIETADES
SCHINUS MOLLE Y *SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS*, EXTRAÍDO POR
DESTILACIÓN DISCONTINUA CON ARRASTRE DE VAPOR”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

TESISTAS:

**Bach. VIGO REYES, PEDRO
Bach. VALLEJO ZUTA, OSCAR**

ASESOR:

Dra. PAUCAR MENACHO, LUZ MARÍA

CO-ASESOR:

Ing. MORENO ROJO, CESAR

NUEVO CHIMBOTE - PERÚ

2011

RESUMEN

En el presente trabajo se realizó la extracción del aceite esencial crudo de las especies *Schinus molle* y *Schinus terebinthifolius*, utilizando el método de extracción discontinua con arrastre de vapor de agua a nivel laboratorio. Variando las muestras por especie, parte del vegetal (hojas y frutos) y proceso físico sometido a las muestras (entero, cortado/molido); con el objetivo de evaluar la influencia de estas variables sobre el rendimiento y las propiedades fisicoquímicas del aceite esencial. Como diseño experimental se utilizó un arreglo combinatorio factorial (2x2x2) completamente al azar. Para la evaluación de las hipótesis se utilizó el análisis de varianza (ANVA) en el cual se aplicaron tres repeticiones; además, se utilizó pruebas de rango múltiple (DUNCAN). Con tal análisis se llegó a determinar lo siguiente: Existe diferencia significativa en el porcentaje de rendimiento respecto a la parte del vegetal utilizada y al proceso físico sometido a las muestras; además, existe variación significativa en la interacción de las dos variables antes mencionadas. No existe diferencia significativa en el porcentaje de rendimiento respecto a las especies estudiadas. Así también, se determinó que no existe variación significativa en las interacciones generadas por las tres variables usadas en conjunto.

Posteriormente, se realizó pruebas fisicoquímicas al aceite esencial obtenido, determinándose que la variable especie influye en el índice de refracción y en la densidad relativa; así como, las variables especie y parte de la planta influyen en el índice de acidez y el pH. Finalmente, en el análisis de cromatografía de gases realizado al aceite esencial de frutos molidos de las dos especies estudiadas, se determinó que estos presentan limoneno y alfa pineno, como compuestos comunes.