

**UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA**  
**FACULTAD DE CS. FARMACÉUTICAS Y BIOQUÍMICA**



**AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN DE ALGUNOS METABOLITOS  
SECUNDARIOS PRESENTES EN EL EXTRACTO ETANÓLICO DE LAS HOJAS  
DE *Tagetes multiflora* H.B.K. “CHIKCHIMPA”**

**Tesis para optar el Título Profesional de:  
QUÍMICO FARMACÉUTICO Y BIOQUÍMICO**

**BACHILLERES:**

Amao García Renzo Arturo  
León Contreras José Antonio

**ASESOR:**

DR. Q.F. PABLO ENRIQUE BONILLA RIVERA

**LIMA – PERÚ**

**2015**

## RESUMEN

El presente trabajo tuvo por finalidad determinar los componentes presentes en el extracto etanólico de las hojas de *Tagetes multiflora H.B.K.* recolectado en el departamento de Puno, provincia de Lampa, distrito de Pucará, se obtuvo una maceración etanólica que se concentró por evaporación a estufa a 40°C hasta obtener un extracto seco y con éste se procedió a realizar una marcha de solubilidad y tamizaje fitoquímico; se realizó el análisis cromatográfico, mediante cromatografía en capa fina analítica, luego cromatografía en columna rápida para fraccionar en subextractos tal como: diclorometano, etanol y agua, comprobándose mediante cromatografía en capa fina analítica que el subextracto etanólico presenta mayor cantidad de metabolitos secundarios detectados mediante el screening fitoquímico, por lo que se procedió a realizar cromatografía en capa fina a escala preparativa, logrando aislar 4 componentes fenólicos, identificando su estructura química mediante espectroscopia UV-Vis, encontrándose derivados de flavonas que fueron confirmados mediante reacciones de desplazamiento en espectroscopia UV-Vis.

**Palabras Claves:** *Tagetes multiflora H.B.K.*, Flavona, Espectroscopia UV-Vis, Reacciones de desplazamiento.

## ABSTRACT

The aim of this study was to determine the components of *Tagetes multiflora* H.B.K. leaves' ethanolic extract, collected at Puno department, Lampa province, Pucará district, which was obtained by ethanol maceration, followed by evaporation at 40°C, obtaining a dry extract, followed by a solubility march and phytochemical screening; the chromatographic analysis was performed by analytical thin layer chromatography, followed by flash chromatography to fractionate the extract in sub-extracts such as dichloromethane, ethanol and water. Through analytical TLC, it was find that the ethanolic sub-extracts showed more secondary metabolites which were detected by phytochemical screening. Consequently, a preparative scale TLC was performed, isolating four phenolic compounds, which chemical structure was identified by UV- Visible Spectroscopy, obtaining flavone derivatives, which presence was later confirmed by UV- Visible Spectroscopy displacement reactions.

**Keywords:** *Tagetes multiflora* H.B.K., Flavone, UV-Vis spectroscopy, Displacement reactions.