



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA**

**UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD**

**CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

**RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO**

**TEMA:**

**ELABORACIÓN DE GEL ANTIMICÓTICO A BASE DE HIERBA LUISA  
(*Cymbopogon citratus*) Y TEATINA (*Scoparia dulcis*), MACHALA  
2014.**

**AUTOR:**

**LUIS HENRY GRANDA HIDALGO**

**TUTOR:**

**ING. MIGUEL GUAMÁN GUERRERO, Mg. Sc.**

**MACHALA**

**EL ORO**

**ECUADOR**

**2014**

## RESUMEN

Se elaboró un gel antimicótico a base de hierba luisa (*Cymbopogon citratus*), y teatina (*Scoparia dulcis*), cumpliendo con todos los requisitos de calidad y ensayos físicos – químicos, realizados en el laboratorio de fitoquímica de la Universidad Técnica de Machala. Para lo cual se realizó el control de calidad de la materia prima, de los extractos fluidos y del producto terminado cumpliendo con todo lo señalado en la Norma Ecuatoriana y en la USP, se obtuvieron extractos fluidos y se realizó el tamizaje fitoquímico en donde se determinó la presencia de alcaloides, flavonoides, agliconas flavonólicas, aceites y grasas y ácidos orgánicos. Para la obtención de una fórmula ideal del gel se elaboró 8 tratamientos con diferentes componentes y concentraciones por lo que el tratamiento 8 fue el más efectivo para la elaboración de dicho gel, y al utilizar los métodos específicos en el control microbiológico para el recuento de aerobios mesófilos totales, mohos y levaduras, no existió ningún tipo de contaminación microbiológica en la materia prima ni en el producto terminado por lo ya que hubo buen manejo de cosecha y pos-cosecha y además el almacenamiento, esto indica que posee una buena condición higiénica y no representa riesgo alguno para salud y el producto terminado es apto para el uso humano, se realizaron ensayos con animales, específicamente conejos, inoculando previamente *Cándida albicans* para demostrar la actividad antifúngica del gel puesto que el porcentaje de la reducción del hongo en los animales alcanzó hasta el 80% en un periodo de 15 días.

Realicé ensayos clínicos en personas voluntarias que acudieron al Consultorio Médico “FERVER” con el Dr. José Fernández, dichas personas presentaron diferentes tipos de problemas como mal olor en los pies, infecciones en antebrazo y mano, cuya eficacia fue satisfactoria para los pacientes con problemas de mal olor en los pies aplicando dos veces al día, y una eficacia moderada en los pacientes con infección en la mano y en el antebrazo.

## ABSTRACT

An antifungal gel with lemongrass (*Cymbopogon citratus*) and teatina (*Scoparia dulcis*) was developed, meeting all quality requirements and physical tests - chemical in the laboratory of phytochemistry of the Technical University of Machala. For which quality control of raw materials, fluid extracts and finished products comply with everything stated in the Standard Ecuadorian and the USP was performed, fluid extracts were obtained and phytochemical screening was performed where it was determined the presence of alkaloids, flavonoids, flavonólicas aglycones, oils and fats, and organic acids. To obtain an ideal gel formula 8 treatments with different components and concentrations so that treatment 8 was the most effective for the preparation of the gel, and the specific methods used in the microbiological control for aerobic recuento was developed Total mesophiles, molds and yeasts, there was no any kind of microbial contamination in the raw material or the finished product so as there was good management of harvest and post-harvest and further storage, this indicates that you have a good hygienic condition and not present a risk to health and the finished product is fit for human use, animal testing, specifically rabbits previously inoculating *Candida albicans* to demonstrate the antifungal activity of the gel were performed as the percentage reduction of the fungus in animals reached up to 80% over a period of 15 days.

I conducted clinical trials in human volunteers who came to the Doctor's Office "FERVER" with Dr. José Fernández, these people had different kinds of problems like smelly feet, forearm and hand infections, whose effectiveness was satisfactory for patients with problems smelly feet applied twice a day, and moderate efficacy in patients with infection in the hand and forearm.