

TESIS

“ESTABLECIMIENTO DE UN PROTOCOLO BOTÁNICO PARA LA CARACTERIZACIÓN DEL EFECTO BIOCIDA DEL TABACO CIMARRÓN DE LAS LOMAS DE LACHAY”

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR
EN MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

AUTOR:

JOYCE DIONE DEL PINO ROBLES

LIMA – PERÚ

2009

Resumen

El presente trabajo presenta un protocolo botánico para la caracterización del efecto biocida de la especie *Nicotiana paniculata* “tabaco cimarrón” extraído de la Reserva Nacional Lomas de Lachay en el Departamento de Lima.

Además reporta actividad antimicrobiana y antifúngica de extractos obtenidos de hojas y flores de *Nicotiana paniculata* L, comparando los métodos de disco difusión y el método de excavación en placa, encontrando que el método de excavación es más sensible para evaluar actividad antimicrobiana. Las cepas utilizadas fueron *Escherichia coli* ATCC 10536, *Pseudomonas aeruginosa*

ATCC 27853, *Staphylococcus aureus* **ATCC 6538-P** *Candida albicans* **ATCC 10231** y una muestra hospitalaria de *Pseudomonas aeruginosa*, mostrando actividad antimicrobiana frente a cepas como *Pseudomonas aeruginosa* y *Staphylococcus aureus* (16 a 30mm) y ligera inhibición del crecimiento para *Escherichia coli* y *Candida albicans* (11 a 15mm).

Se estudió también la actividad citotóxica y genotóxica *in vivo* de los extractos hidroalcohólicos de hojas y flores a través de la prueba de micronúcleos, encontrando que son capaces de producir daños a nivel citogenético y al ADN, con relación dosis-dependiente tanto para la frecuencia de micronúcleos como para el índice de células dañadas.

Se realizaron extracciones de metabolitos secundarios de hojas y flores de *Nicotiana paniculata* usando como solventes éter de petróleo, acetato de etilo y alcohol etílico y se identificó la presencia de alcaloides (nicotina y normicotina), compuestos fenólicos y glicósidos como principales constituyentes. Se determinó la DL50 para el extracto hidroalcohólico que nos indicó que las flores presentan mayor potencial citotóxica que las hojas con un DL50 de 980µm/mL.

PALABRAS CLAVE: *Nicotiana paniculata*, antimicrobiano, antifúngica, citotóxico, genotóxico.