



Universidad de Concepción  
Dirección de Postgrado  
Facultad de Ciencias Químicas - Programa de Graduados en Química



**SINTESIS, CARACTERIZACION Y ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES MESOMORFAS DE NUEVAS AMIDAS Y BASES DE SCHIFF POLICATENARES DERIVADAS DEL HETEROCICLO 1,3,4-TIADIAZOL.**

Tesis para optar al grado de  
Doctor en Ciencias con mención en Química

**ELIZABETH YOLANDA ELGUETA HERRERA**  
**CONCEPCIÓN-CHILE**  
**2012**

Profesor Guía: María L. Parra Matus de la Parra  
Dpto. de Química Orgánica, Facultad de Ciencias Químicas  
Universidad de Concepción

## Resumen

En este trabajo se sintetizaron nuevas amidas y bases de Schiff policatenares derivadas del heterociclo 1,3,4-tiadiazol con propiedades mesomorfas.

Se sintetizaron precursores aminos derivados del heterociclo 1,3,4-tiadiazol que por reacción con los cloruros de ácido correspondientes producen las amidas policatenares y por reacción con los aldehídos correspondientes producen las bases de Schiff policatenares.

Los compuestos sintetizados fueron caracterizados por FT-IR, espectrometría de masas, RMN  $^1\text{H}$ ,  $^{13}\text{C}$  y APT. Las propiedades mesomorfas como rangos mesomorfos, temperaturas y entalpías de transición fueron determinadas por calorimetría diferencial de barrido (DSC). Los tipos de mesofases y texturas se identificaron por microscopía óptica de luz polarizada (POM) y se confirmaron por estudios de difracción de Rayos X a temperatura variable. Además, se realizaron estudios de fotoluminiscencia.

Se sintetizaron 62 nuevos compuestos policatenares, de los cuales 50 corresponden a amidas y 12 a bases de Schiff. De estos, 40 amidas y 9 bases de Schiff presentaron propiedades mesomorfas columnares.

Estudios de gelificación demuestran que algunas de las amidas sintetizadas son capaces de formar organogeles.