

**UNIVERSIDAD NACIONAL**

**"Campus Omar Dengo"**

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

***ESCUELA DE QUIMICA***

**NANOPARTÍCULAS DE QUITOSANO COMO SISTEMA DE LIBERACIÓN  
CONTROLADA DE PRINCIPIOS ACTIVOS**

**Trabajo sometido a consideración del Tribunal Examinador de la Escuela de  
Química, como requisito parcial para optar por el grado de Licenciatura en Química  
Industrial.**

**Bernal Sibaja Hernández**

**Tutor:**

**Ph.D Sergio Madrigal Carballo**

**Asesores:**

**M.Sc. María del Rosario Sibaja Ballesteros**

**Ph.D José Vega Baudrit**

**Heredia, Costa Rica**

**Febrero, 2011**