



UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE SINALOA

FACULTAD  
DE CIENCIAS  
QUÍMICO  
BIOLÓGICAS  
DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS



**La versión electrónica de  
esta Tesis, está en proceso  
de ser subida a este Repositorio**

## TESIS

**“Efecto del tratamiento con metformina y 4-hidroxicalcona  
en ratas Wistar macho con hígado graso no alcohólico  
en un modelo de obesidad y resistencia a insulina”**

Que presenta

**M. en C. Selene de Jesús Acosta Cota**

Como requisito para obtener el grado de  
**DOCTORA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS**

Directores

**Dr. Lorenzo Ulises Osuna Martínez**

**Dra. Elsa Maribel Aguilar Medina**

**ATENTAMENTE**

**Dra. María Elena Báez Flores**

*Coordinadora del Doctorado en Ciencias Biomédicas*

