



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Análisis del retardo temporal
en la comunicación entre
osciladores cardiacos y su
relación con arritmias**

TESIS

Que para obtener el título de

Ingeniera en Sistemas Biomédicos

Ingeniera Mecatrónica

P R E S E N T A N

Alexa Patricia Aguilar Lara

Ximena Itzel Vázquez Espinosa

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Anahí Flores Pérez

09/06/2025



M.A. Víctor Manuel Vázquez Huarota
Coordinación de Titulación



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2025