



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Diseño, manufactura y la
caracterización de un hidrófono con la
técnica fotoacústica para medir
concentraciones de NaCl en agua**

FI-DIMEI



Sello digital por
emergencia sanitaria

Ing. Claudia Ivette González Hernández
Coordinación de Titulación
titulaciondime@ingenieria.unam.mx

09/01/2024

TESIS

Que para obtener el título de

Ingeniero Mecatrónico

P R E S E N T A

Luis Pablo Rangel Mendieta

DIRECTOR(A) DE TESIS

Dra. Rosalba Castañeda Guzmán



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2023