



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Ingeniería de operaciones en
el transporte de los
hidrocarburos**

TESINA

Que para obtener el título de
Ingeniero Petrolero

P R E S E N T A

Leonardo Gutierrez Arochi

DIRECTOR DE TESINA

Ing. Antonio de Jesús Mendoza Martínez



Coordinación de la Carrera
de Ingeniería Petrolera

M.I. Berenice Anell Martínez Cabeñas
coordinacionpetrolera@gmail.com



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2023