



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Fabricación e instalación de  
árbol horizontal submarino  
para la terminación de pozos  
en aguas profundas**

**TESIS**

Que para obtener el título de  
**Ingeniero petrolero**

**P R E S E N T A**

Juan José Jiménez Ramos

**DIRECTOR DE TESIS**

Mtro. Luis Guillermo Ucha Gómez



**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2022**



FI-DICT  
Coordinación de la Carrera  
de Ingeniería Petrolera  
Mtro. Gerencia A. Martínez Caballero  
gerencia@fi.ica@gmail.com