



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**MODELO TERMO-  
HIDRODINÁMICO PARA LA  
INYECCIÓN DE VAPOR EN  
POZOS PETROLEROS**

**TESIS**

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

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

Miguel Ángel Martínez Olmos

**DIRECTOR DE TESIS**

Dr. Teodoro Ivan Guerrero Sarabia



Coordinación de la Carrera  
de Ingeniería Petrolera  
Dr. Teodoro Iván Guerrero Sarabia  
coordinacionpetrolera@gmail.com

Sello digital por  
emergencia sanitaria



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2020