



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Análisis reológico de una válvula  
balanceada para generar Bombeo  
Neumático en una tubería de  
producción diseñada en el  
laboratorio de mecánica de la FI  
de la UNAM**

**TESIS**

Que para obtener el título de

**Ingeniero Petrolero**

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

Katya Icxel Lazcano García

**DIRECTOR DE TESIS**

Dr. Arnulfo Ortíz Gómez



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2023