



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Aplicación de síntesis de ciclos de  
manejo vehicular a motocicletas  
de la Zona Metropolitana de la  
Ciudad de México**

**TESIS**

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

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

Isaac Eli Guerrero Beltrán

**DIRECTOR DE TESIS**

Dr. Rogelio Gonzalez Oropeza



Sello digital por  
emergencia sanitaria

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

20/02/2023



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2022