



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Dispositivo para limpieza de  
cintas magnéticas y diseño de  
banco de pruebas de marcos de  
bicicletas**

**TESINA**

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

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

Fernando Juárez Villarreal

**DIRECTOR DE TESINA**

M.I. Antonio Zepeda Sánchez



Ing. Cláudia Ivette González Hernández  
Coordinación de Titulación  
titulaciondimei@ingenieria.unam.mx

13/02/2025



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2025