



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Actualización de prácticas de  
laboratorio de la materia  
Diseño y Manufactura  
Asistido por Computadora**

**TESIS**

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

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

Arturo Osorio Sánchez

Eduardo Isaías Rosales Balbuena

**DIRECTOR DE TESIS**

Dr. Álvaro Ayala Ruiz



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2021