



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

**Elaboración de material didáctico para la  
realización de un diagrama virtual Fe-C como  
herramienta para la enseñanza de materiales  
ferrosos**

**TESIS**

Que para obtener el título de

**Ingeniero Mecánico**

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

Daniel Sánchez Barrera

**DIRECTORA DE TESIS**

Dra. Alba Covelo Villar



Ingen. Claudia Yvette González Hernández  
Coordinación de Titulación  
titulacion@fi.ingenieria.unam.mx

31/10/2022



Ciudad Universitaria, Cd. Mx, 2022