



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**MODELADO NUMÉRICO DE  
DISIPADORES DE ENERGÍA SÍSMICA  
DE BAJO COSTO**

**TESIS**

Que para obtener el título de  
**INGENIERO CIVIL**

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

JOSÉ GABRIEL FLORES LEONAR

**DIRECTOR DE TESIS**

Dr. HÉCTOR GUERRERO BOBADILLA



M. en I. Claudia Gabriela Delgado Ávila  
Secretaria Técnica  
dicygtitulacion@gmail.com



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2021