



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**Modelado numérico de la propagación  
de ondas elásticas en un medio con  
inclusiones y topografía irregular  
mediante el método indirecto de  
elementos de contorno**

**TESIS**

Que para obtener el título de

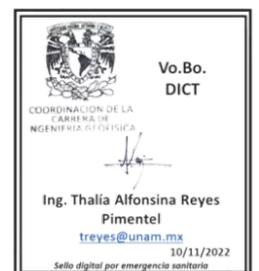
**Ingeniero Geofísico**

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

Oscar Isao López Sugahara

**DIRECTOR(A) DE TESIS**

Dr. Francisco José Sánchez Sesma



**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2022**