

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA  
VALPARAÍSO – CHILE

“MODELACIÓN NUMÉRICA DE UNA  
PROTEÍNA INSERTA EN UNA MEMBRANA  
CELULAR USANDO EL MÉTODO DE  
ELEMENTOS DE BORDE.”

NICOLÁS ESPINOZA MUÑOZ

MEMORIA DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE: INGENIERO CIVIL  
MECÁNICO

PROFESOR GUÍA:  
PROFESOR CORREFERENTE:

CHRISTOPHER COOPER V.  
HARVEY ZAMBRANO R.

OCTUBRE – 2019