



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESTUDIO DE SOCAVACIÓN DE PILAS EN UN
PUENTE FERROVIARIO ESVAJADO**

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE:

INGENIERO CIVIL

P R E S E N T A :

JOSÉ CARMEN VELÁZQUEZ MODESTO

TUTOR:
DR. JESÚS GRACIA SÁNCHEZ



MÉXICO, D. F.

2011

AGRADECIMIENTO

A mis padres quienes me apoyaron en todos los aspectos, a mis profesores que me formaron.