



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Diseño de Rutas con cable de fibra
óptica para expandir servicios de
Telecomunicaciones**

TESIS

Que para obtener el título de
Ingeniero Topógrafo Geodesta

PRESENTA

Enrique Nájera Olvera

DIRECTOR(A) DE TESINA

Ing. Ana Lilia Salas Alvarado



UNAM
Facultad de Ingeniería



División de Ingenierías Civil y
Geomática

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2022