



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO**

**ESCOM**

Trabajo Terminal

**“Sistema de recomendaciones basado en aprendizaje máquina y  
aplicación móvil conectada con emisores de señal Bluetooth  
Beacons (Sapphire)”  
2017 - B034**

Documento de análisis

Presentan

**Castro Flores Marcela  
Galindo García Adrián Eduardo  
Murga Dionicio Rubén Adolfo**

Directores

**M. en C. Mario Augusto Ramírez Morales**

**M. en C. Chadwick Carreto Arellano**

México, Ciudad de México, a 11 de mayo de 2018.