



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE INGENIERÍA

**IMPLEMENTACIÓN DE UN CONTROLADOR
EXTERNO EN UN CUADRICÓPTERO
COMERCIAL**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO MECATRÓNICO

PRESENTA:

ALBERTO ISAAC BARQUÍN MURGUÍA

**Director de tesis:
Dr. Edmundo Gabriel
Rocha Cózatl**



**CIUDAD UNIVERSITARIA,
MÉXICO, D.F. 2014**