



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESTADO DEL ARTE PARA LA CONCEPTUALIZACIÓN,  
MODELADO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA  
PARA LA GESTIÓN DE TARJETAS INTELIGENTES

## TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA  
(ÁREA ELÉCTRICA ELECTRÓNICA)

PRESENTA

**JESÚS ROLDÁN FLORES**

DIRECTOR

**ING. ORLANDO ZALDÍVAR ZAMORATEGUI**



MÉXICO, D.F.

NOVIEMBRE DE 2010





## **Agradecimientos:**

A DIOS, por haberme dado las condiciones para poder apreciar la vida, por haber estado conmigo en los momentos difíciles, por haber escuchado mis ruegos cuando lo he necesitado y por darme la oportunidad de disfrutar y amar a todos los que me rodean.

A mi madre, por haber sido ese bastión, que en el día a día, de manera callada construye a través del ejemplo, la que siempre me ha impulsado en los momentos de las decisiones, a la que con su amor me ha dado la fuerza para ver siempre de frente.

A mi padre, que desde donde se encuentre, su recuerdo siempre vive conmigo con amor, por sus enseñanzas a través del trabajo, la persistencia y la constancia.

A mi compañera de vida, por darme el amor y el apoyo en cada uno de los momentos que lo he requerido.

Al resto de mi familia, por la comunión de ideas y objetivos, y que en el accionar de todos los días, han sido un impulso permanente para no desmayar.

A mi director de tesis, que con sus valiosos consejos, observaciones, recomendaciones y disciplina, contribuyo a que este trabajo tuviera una mejor calidad.

A mi alma mater y mis profesores, que en su momento han sido pilar para mi formación profesional, en un marco de ética y compromiso.



