

# **ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

## **CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

### **TÍTULO DE PROYECTO**

**“DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE ROBOT  
ELECTRONEUMÁTICO ESCALADOR PARA INSPECCIÓN DE  
LUGARES INACCESIBLES SOBRE SUPERFICIES PLANAS Y  
LISAS”**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO  
MECÁNICO**

**REALIZADO POR:**

**SANTIAGO ESTEBAN ALVARADO CARRASCO  
MARCO VINICIO ZABALA TABANGO**

**DIRECTOR: ING. FRANCISCO TERNEUS**

**CODIRECTOR: ING. LUIS ECHEVERRÍA**

**Sangolquí, 2008-enero-15**

## **CERTIFICACIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto “DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE ROBOT ELECTRONEUMÁTICO ESCALADOR PARA INSPECCIÓN DE LUGARES INACCESIBLES SOBRE SUPERFICIES PLANAS Y LISAS” fue realizado en su totalidad por SANTIAGO ALVARADO CARRASCO Y MARCO ZABALA TABANGO como requerimiento parcial para la obtención del título de Ingeniero Mecánico.

---

**Ing. Francisco Terneus**

**DIRECTOR**

---

**Ing. Luis Echeverría**

**CODIRECTOR**

**Sangolquí, 2008-12-15**

Sangolquí, a los quince días del mes de enero del 2008

# **LEGALIZACION DEL PROYECTO**

**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO DE ROBOT  
ELECTRONEUMÁTICO ESCALADOR PARA INSPECCIÓN DE LUGARES  
INACCESIBLES SOBRE SUPERFICIES PLANAS Y LISAS**

**REALIZADO POR:**

---

**Santiago E. Alvarado Carrasco**

---

**Marco V. Zabala Tabango**

**CARRERA DE INGENIERÍA MECÁNICA**

---

**Sr. Ing. Juan Díaz  
COORDINADOR DE CARRERA**

**Sangolquí, 2008-12-15**

## **DEDICATORIA**

Mi proyecto lo dedico con todo mi amor y cariño.

A DIOS, a mis padres René y Gladys, a mis hermanos Christian René, Juan Carlos, Johana Elizabeth y Josué David, los amo con todo mi corazón y este trabajo que tomo mucho esfuerzo es para ustedes a mi familia, que conjuntamente con mis ideales crecieron diariamente dándome su apoyo y paciencia incondicionalmente

Marco Vinicio Zabala T.

A Dios, por darme la vida, y por bendecirme con mi amada familia.

A mis amados padres, Fernando y Blanca, por su incondicional apoyo a lo largo de esta importante etapa de mi vida cuyo fin se ve marcado por la elaboración del presente trabajo.

A mis queridos hermanos, Fernando Stalin y Blanca Alexandra, por su cariño y enseñanzas a lo largo de mi vida, gracias a las cuales he llegado hasta aquí.

A Adriana, por aparecer y confrontarme, por enseñarme y aprender conmigo, por tu amor y tu presencia, gracias mi amor.

*Santiago Alvarado C.*

## AGRADECIMIENTO

A mi familia, por confiar ciegamente en mí, y por enseñarme a luchar inagotablemente por lo que quiero.

A mi novia, por su inagotable amor y paciencia.

A mis amigos, por estar siempre ahí, por ser infaltables.

A Marco, por el esfuerzo y dedicación plasmados no solo en el presente proyecto sino también en tantos otros en los que colaboramos a lo largo de la carrera.

A los ingenieros Francisco Terneus y Luís Echeverría por su inestimable guía y ayuda.

Además a todas las personas que de una u otra forma contribuyeron a través de su comprensión y constante estímulo, y sin los cuales no habría sido posible la realización de este trabajo.

*Santiago Alvarado C.*

A ti DIOS por darme vida, salud y una familia maravillosa.

Quiero describir mi profundo agradecimiento a mis amados padres René y Gladys por su amor incondicional sabiduría y fortaleza, quienes confiaron en mí; comprendiendo mis ideales acompañándome en cada paso que daba, sus consejos y bendiciones. Gracias papi y mami los amo por darme una carrera para mi futuro, y aunque hemos pasado tiempos difíciles no me dejaron retroceder por eso les agradezco, que siempre estén a mi lado.

A mis hermanos Christian René, Juan Carlos, Johana Elizabeth y Josué David por sus juegos, alegrías gracias por estar conmigo y apoyarme.

A mi familia que me ayudo anímica, moral, material y económicamente durante todos estos años por sus consejos sabios y ampararme cuando los visitaba.

A mis amigos por el tiempo compartido en clases y momentos de esparcimiento. A Luis Echeverría y Francisco Terneus por habernos entregado su experiencia, conocimiento e ideas, para cumplir satisfactoriamente nuestro proyecto muchas gracias.

Marco Vinicio Zabala T.