



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO DE UN SISTEMA GENERADOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA
MEDIANTE PEDALEO.**

TESIS

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERÍA MECATRÓNICA

PRESENTAN:

STEPHANIE DÁVALOS SEGURA

DANIEL FERNÁNDEZ CANALIZO

HUMBERTO GARCÍA JIMÉNEZ

DIRECTOR DE TESIS:

DR. VICENTE BORJA RAMÍREZ



MÉXICO D.F.

2010

Agradecimientos

Queremos agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México por acogernos en sus aulas e instalaciones durante nuestros años de estudio de licenciatura, a los profesores los cuales con su dedicación e instrucción nos entregaron las herramientas necesarias para nuestra futura vida profesional.

Al asesor el Dr. Vicente Borja, por dirigirnos y orientarnos en la realización de cada una de las etapas de esta tesis.

STEPHANIE DÁVALOS SEGURA

A mi familia por haberme apoyado en todo momento, por su motivación para que no me desanimara y alcanzara todas mis metas, venciendo todos los retos que se me presentaron a lo largo de la carrera. A mi hermana por estar a mi lado y enseñarme a ver las cosas con otros ojos, a mi mamá por preocuparse tanto por mi bienestar y mi educación e impulsarme siempre a seguir adelante, a mi papá por apoyarme incondicionalmente y estar siempre a mi lado y a mi abuelita por estar siempre cuidandome.

A mis amigos de licenciatura por su apoyo incondicional, en los buenos y malos momentos durante la carrera, con los cuales nuestra educación se complemento día con día.

DANIEL FERNÁNDEZ CANALIZO

A mis padres, Juan Manuel Fernández Cedillo y María Angélica Canalizo de Fernández, que siempre me han dado su apoyo incondicional y a quienes debo este triunfo profesional, por todo su trabajo y dedicación para darme una formación académica. De ellos es este triunfo y para ellos es todo mi agradecimiento.

A todos mis amigos y amigas tanto Ingenieros como Diseñadores Industriales y a todas aquellas personas que han sido importantes para mí durante todo este tiempo. Con quienes aprendí más que el saber científico y lo que no se aprende en el salón de clase.

A mis amigos y compañeros de tesis, Stephanie Dávalos Segura y Humberto García Jiménez, con quienes realicé la culminación de este trabajo y a nuestro director de tesis, Dr. Vicente Borja Ramírez por su confianza y apoyo en nuestra investigación.

HUMBERTO GARCIA JIMENEZ

Dedico esta tesis a toda mi familia principalmente, mis padres por haberme enseñado cada día la importancia de la vida, por su amor y por su ejemplo, sin ellos no sería la persona que soy. A mis hermanas por su apoyo y su compañía. A Laura por su confianza, amistad y amor brindado estos últimos años.

Agradezco a todos mis amigos que me acompañaran a lo largo de la carrera y que me hicieran pasar todos esos momentos felices, así como brindarme el soporte necesario en situaciones complicadas, en especial a: Enrique Argüelles, Juan Carlos Cuellar, Iris Espino y Oscar Zamorano. Y a mis compañeros de tesis, Stephanie Dávalos Segura y Daniel Fernández Canalizo, por haber hecho realidad este trabajo.

A todos . . .

G R A C I A S