



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**“SITUACIÓN DE LA ENERGÍA EÓLICA E
HIDRÁULICA EN MÉXICO”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO ELÉCTRICO – ELECTRÓNICO**

PRESENTA:

GABRIELA FLORIDA LAGOS

DIRECTOR DE TESIS:

DR. PABLO ÁLVAREZ WATKINS



CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D.F., 2011



AGRADECIMIENTOS.

A Dios por darme el don de la vida, que es el más grande tesoro que pude haber recibido, y otorgarme la suerte de haber crecido a lado de esta familia tan maravillosa que es la familia Florida Lagos.

A mis padres, María Lagos y Eligio Florida, por hacer de mi la persona que soy hoy, por todo su cariño, amor, comprensión, por cada una de esas horas de desvelo y por el esfuerzo tan grande que han hecho por mí, las cuales ni en un millón de años podre recompensarles, gracias por su trabajo, esfuerzo y dedicación.

El verdadero amor de padres me lo han demostrado día con día desde que nací, me considero la hija más afortunada del mundo al tener unos padres tan maravillosos como ustedes. Quiero que sepan que estoy muy orgullosa de cada uno de ustedes y que jamás los cambiaría por nada del mundo ¡los amo muchísimo!

A mis hermanas, Alicia por el apoyo que me brindaste que me hizo no rendirme y seguir, por cuidarme y ser un ejemplo para mí, y a ti Alejandra, por ayudarme a ser mejor persona aunque nunca te hayas dado cuenta. El cariño que les tengo es enorme y sepan que siempre estaré ahí para ustedes, las amo mucho.

A mi asesor el Dr. Pablo Álvarez, por su infinita paciencia y por todo el tiempo que ha invertido en ayudarme a lograr este objetivo. Gracias a su ayuda he cumplido mi propósito.

A la Dra. Araceli Aguilar, por toda la ayuda que me ha brindado para ser una mejor persona y guiar mi camino, no encontrare nunca la manera de agradecerle todo lo que ha hecho por mí. Estoy segura que la vida hizo que me reuniera con usted en el momento que más lo necesitaba, ¡muchísimas gracias!

A mi gran amigo, Ernesto Dueñas, por toda tu confianza, porque a pesar de la distancia has estado conmigo en momentos importantes para mí, por darme tu apoyo y brindarme tu amistad que es lo más valioso e importante, gracias por ser quien eres y por cruzarte en mi camino. Sabes que más que un amigo eres un hermano para mí, gracias por cuidarme y por todos tus consejos.

A Javier, por haber compartido tantas cosas conmigo, eres una persona maravillosa y agradezco todo lo que pasamos sea bueno o malo, tu apoyo fue vital en esta etapa de mi vida. Todo que compartimos jamás lo cambiaría por nada, muchas gracias. Siempre estarás en una parte de mi corazón.

Al Ingeniero Jorge Uriarte y al Licenciado Mario Lozada por su afecto e interés durante este proceso, por todos sus sabios consejos y también por sus regaños, aprecio enormemente todas sus atenciones y su preocupación.



A mis dos grandes amigas, Atziri desde el primer día que pise la facultad te convertiste en una gran amiga, no importa cuánto nos alejemos sé que puedo confiar en ti incondicionalmente, te agradezco por todo lo que hemos vivido; y a ti, Alejandra, la jefa de la banda, gracias por todos esos momentos que sin ti nunca hubieran sido tan especiales, por tu amistad y tu confianza.

Sin ustedes, mi vida en la facultad nunca hubiera sido la misma, gracias por brindarme una amistad tan valiosa la cual espero dure muchos años más.

A otra gran amiga, Ángeles, por haber estado ahí para escucharme, nunca olvidare esas conversaciones de horas y todo el apoyo que me has brindado, tus consejos y tus jalones de oreja, sea como sea siempre has estado ahí para apoyarme y darme ánimos, gracias por brindarme tu amistad, la cual espero dure muchos años más.

A todos mis amigos y compañeros de la Universidad, Rosaura Apresa, Natalia Medel, Efrén Farfán, Amaury Ramírez, José Zamora, Mario Sandino, Jorge Vega, Francisco Dorantes, Cecilia Sánchez, Fernando Reséndiz, Donaji Martínez, L.A. Rodrigo Martínez, Ana Hernández, Carlos Velázquez por todos esos momentos que compartimos y darme la oportunidad de conocerlos, cada uno de ustedes hizo una gran diferencia en mi vida.

A todos y cada uno de ustedes nuevamente gracias, por su confianza, tolerancia, apoyo, y muchísimas cosas más, agradezco enormemente a Dios los haya puesto en mi camino, sin ustedes nada hubiera sido igual, nunca los voy a olvidar y sepan que estaré cuando me necesiten.

Igualmente quiero agradecer a cuatro personas de quienes he recibido un apoyo que no esperaba, Arelly Vázquez, Alfonso Bool, Lidia Rivera y Gibrán Mejía, que no importando el tiempo de conocernos me han brindado una palabra de apoyo y un comentario oportuno para seguir adelante. Gracias por sus buenos deseos y sepan que si necesitan algo pueden contar conmigo.

Y un especial agradecimiento a la Ingeniera Gabriela Camacho por su ayuda en la edición en formato de esta tesis.

Y por último mi más grande agradecimiento a la Universidad y a la Facultad de Ingeniería, mi alma mater, por la oportunidad de forjarme como profesionista entre sus aulas, gracias a todos los profesores que dejaron en mi una enseñanza, y gracias también por haberme dejado tener amistades inolvidables.

Sinceramente

Gabriela Florida Lagos.



“Si no tengo el valor de intentar todo cuanto pueda,

Entonces no puedo vivir en un entorno hermoso”

Anónimo
