



Universidad Nacional Autónoma de
México



Facultad de Ingeniería

***“Financiamiento de acciones de incremento de eficiencia para una mejor
prestación de los servicios de agua potable y saneamiento en México”***

Tesis
Que para obtener el título de:

Ingeniero Civil

Presentan:

Viridiana Zamora Plascencia
Antonio Salvador Osegueda Escorza

Directora de Tesis:
M. C. María Eugenia de la Peña Ramos

Agradecimientos

Qué mejor momento para volver la vista, que cuando se han concluido una serie de esfuerzos que culminan con una tesis de ingeniería.

A mi madre, la Lic. María del Rosario Escorza Arregui por el profundo e incasable amor que le tengo. A ella que libró difíciles obstáculos y que hoy día sigue siendo un ejemplo para mí de lucha y esfuerzo.

A mi eternamente amada abuela, Rosario Arregui Balderas por ser el pilar de envidiable entereza de la familia con una inagotable fuerza interna y por criarme con tanto cariño.

A mi abuelo, Salvador Escorza Flores[†] por la amplia visión y capacidad que tuvo para consolidar el cimiento de una familia y el cariño que me dejó.

A mi querida hermana, la Lic. Monserrat Escorza por ser mi ejemplo más cercano.

A mi tío, el Ing. Rafael Escorza A. por ser la pieza clave que le dio un importante empuje a la familia y haber librado duros problemas.

A mi tío, el M. en A. Conrado Escorza A. por su infatigable labor, invariable ahínco y siempre fiel apoyo.

A mi tío, el Ing. Eduardo Salvador Escorza A. con gran aprecio y por tenerme fe.

A mi tío, el Dr. Sergio Escorza A. por haberme cuidado y por creer en mí.

A mi querida tía, la Arq. Guadalupe Escorza A. por brindarme su cariño y haberme enseñado tantas cosas.

A mi tía, la Lic. Ángeles Escorza A. porque me dedicó parte de su tiempo.

A mi tío Gustavo Escorza A. por haber creído y confiado en un mí en un momento clave de mi educación.

A mis primos pequeños. (Salvador, Sergio, Isaura y Eduardo S.)

A mi entrañable, adorada, singular y queridísima Ing. Viridiana Z. Plascencia por soportarme, acompañarme, enseñarme, orientarme y explicarme durante la carrera e inclusive en este trabajo.

A la grandiosa Universidad Nacional Autónoma de México.

A mi directora de tesis, M. Sc. María Eugenia De la Peña Ramos, quién desde el principio me apoyó, me escuchó, me orientó y me dedicó de su tiempo.

A todos mis sinodales por las facilidades y apoyo que me brindaron, además de su confianza y comprensión.

A aquellos buenos maestros de la Facultad de Ingeniería, quiénes por sincero amor a la Universidad y al país comparten su conocimiento sembrando el futuro. En especial a mis maestras la Lic. Marta Ortiz y la Ing. Margarita Puebla y al maestro Ing. Juan Carlos Torres por enseñarme el auténtico significado de razonar.

A la estimada Sra. Martha Plascencia V. por su evidente apoyo.

A mis verdaderos amigos y amigas.

-“Por mi raza hablará el espíritu”- José Vasconcelos

¡México! ¡Pumas! ¡Universidad!

Atte. Antonio Salvador Escorza

Agradecimientos

A la Universidad Nacional Autónoma de México por brindarme la más valiosa de las herencias: mi formación como Ingeniero Civil

A la M.C. María Eugenia de la Peña Ramos por haber dirigido este trabajo

A mi mamá Martha D. Plascencia Vázquez, a quien agradezco infinitamente el amor y apoyo que me ha brindado, así como el esfuerzo y empeño que ha puesto en cada etapa de mi vida para sacarme adelante. Gracias a ella he logrado alcanzar todos y cada uno de mis objetivos, y he triunfado no solo profesionalmente, también lo he hecho personal y emocionalmente debido a la integridad con la que siempre me educó. No existen palabras comparables que puedan expresar mi gratitud, ya que gracias a ella soy lo que soy.

A mi abuelita Gloria Vázquez Villanueva y a mi abuelito Miguel Plascencia Pastrana†, por constituir los pilares de esta grandiosa familia; y por brindarme un hogar así como su amor incondicional.

A Antonio Salvador O. Escorza, por haber estado a mi lado en esta importante etapa de mi vida, por participar conmigo en múltiples proyectos profesionales y de vida; y por compartir el presente trabajo, el cual representa la culminación de nuestros esfuerzos a lo largo de 5 años de preparación y el cual será el punto de partida de una serie de éxitos en el futuro.

A mi familia por siempre creer en mí e impulsarme a continuar con mi superación.

Especialmente a mi tía la Arq. Adriana Plascencia Vázquez porque en ella encontré un ejemplo a seguir. A mi tía Rosalina Plascencia Vázquez por ser una persona que me inspira gran confianza y porque sé que cuento con ella. A mi tía Claudina Plascencia Vázquez por haber superado grandes problemas y por siempre ver el lado positivo de las cosas. A mi tío Miguel Francisco Plascencia Vázquez por brindarme un buen consejo cada vez que lo necesitaba. A mi tío Hugo Plascencia Vázquez por alentarme a seguir adelante con mis proyectos profesionales. A mis primos Emiliano, Andrea y Alberto por demostrarme su incondicional cariño, esperando que este trabajo sea una muestra de que todo lo que se propongan puede ser alcanzado.

A mis verdaderos amigos, porque aunque nuestros caminos se separaron hace algún tiempo, me siguen demostrado su cariño, apoyo, y siempre los llevo en mi corazón.

A mis amigos de la Facultad de Ingeniería, por ser parte fundamental de esta genial etapa. Los quiero mucho.

A los sinodales que evaluarán este trabajo, por su gran apoyo a lo largo de este proceso.

A mis queridos maestros de la Facultad de Ingeniería por compartir de forma tan desinteresada sus conocimientos, y hacer posible la realización de este objetivo.

A la Sra. María del Rosario Escorza Arregui por su apoyo y confianza.

Atte. Viridiana Zamora Plascencia