



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**PROSPECTIVA DE LOS
REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA
EN EL PROCESAMIENTO DE GAS NATURAL
EN PEMEX AL 2016.**

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO ELÉCTRICO ELECTRÓNICO

PRESENTA:

ÓSCAR COUOH RAMÍREZ

ASESOR DE TESIS:

DR. GABRIEL LEÓN DE LOS SANTOS



MÉXICO, D.F.

2010



“Llegó aquí entonces la palabra, vinieron juntos Tepeu y Gugumatz, en la oscuridad, en la noche, y hablaron entre sí Tepeu y Gugumatz. Hablaron, pues, consultando entre sí y meditando; se pusieron de acuerdo, juntaron sus palabras y su pensamiento. Entonces se manifestó con claridad, mientras meditaban, que cuando amaneciera debía aparecer el hombre. Entonces dispusieron la creación y crecimiento de los árboles y los bejucos y el nacimiento de la vida y la claridad en acción del hombre. Se dispuso así en las tinieblas y en la noche por el Corazón del Cielo, que se llama Huracán”.

Popol Vuh

“Utz tin t’aan in paktik u boonilil a wich”

*“Así dice Jehová:
No se alabe el sabio en su sabiduría,
ni en su poder se alabe el poderoso,
ni el rico en sus riquezas.
Mas el que se vaya a gloriarse,
que se gloríe en esto:
que me comprende y me conoce,
que yo soy Jehová,
que ejercito la misericordia,
juicio y rectitud en la tierra:
porque en esto me deleito,
dice Jehová”.*

--Jeremías 9:23-24 (Yirmeyahu 9:22-23)

כֹּה אָמַר יְהוָה
אֱלֹהֵי־יְהוָה לֵלֵךְ חָכְמָה בְּחִקְמַת וְ
וְאֱלֹהֵי־יְהוָה לֵלֵךְ הַגִּבּוֹר בְּגִבּוֹרָתוֹ
אֱלֹהֵי־יְהוָה לֵלֵךְ עֲשִׂיר בְּעֲשָׂרָה וְ:
כִּי אִם־בְּזֹאת יְהוָה לֵלֵךְ הַמִּתְהַלֵּל
הַשֹּׁכֵל נִידָע אֹתִי
כִּי אֲנִי יְהוָה
עֲשֵׂה חֶסֶד מִשְׁפָּט
וְצִדְקָה בְּאֶרֶץ
כִּי־בְאֵלֶּה חֲפִצָּתִי
בְּאִם־יְהוָה: ס

—ירמיהו: כב"כג

Dedicatorias

A Dios:

Por permitirme titularme.

A mi familia:

Ya que sin su apoyo no podría haber llegado a este punto de mi carrera profesional.

A los ingenieros de PEMEX:

Por haberme ayudado a terminar este trabajo, Ing. Monzon, M.C. Cesar, Ing. Fernando, Ing. Plineo operario Raphael, y los que me faltan.

Dr. Gabriel León de los Santos:

Por su apoyo y su paciencia al elaborar este trabajo.

Dr. Alfredo Barrera Zavala

Gracias a su tratamiento pude superar el problema de Epilepsia que tengo y sin eso no podría haber llegado hasta aquí.

A mis amigos:

Luis, Juan, Roque, Adrian, Martha, Raphael, Miko, kike, Tania, Aline, Araceli, Oscar, Sinué y todos los que me faltan, por permitirme la oportunidad de ser su amigo y vivir grandes momentos juntos. Recuerden que más vale tarde que nunca.