



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE INGENIERÍA

## PROTOTIPO PARA LA GENERACIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE DESECHOS ORGÁNICOS EN UNA CASA URBANA

TESIS  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
INGENIERO ELÉCTRICO ELECTRÓNICO  
PRESENTA:  
REYNOSO CASTELLANOS JOSÉ GILBERTO

DIRECTORA DE TESIS  
DRA. ALEJANDRA CASTRO GONZÁLEZ



MÉXICO, D.F.

2011

**JURADO ASIGNADO:**

**PRESIDENTE:** Ing. Jacinto Viqueira Landa

**VOCAL:** Dra. Alejandra Castro González

**SECRETARIO:** Ing. Martín Barcenás Escobar

**1er Suplente:** Dr. Arturo Reinking Cejudo

**2do Suplente:** Ing. Silvina Alonso Salinas

**SITIO DONDE SE DESARROLLA EL TEMA:**

Posgrado de la Facultad de Ingeniería  
Ciudad Universitaria, Universidad Nacional Autónoma de México

**Asesora del Tema:**

---

**Dra. Alejandra Castro González**  
Facultad de Ingeniería  
UNAM

**Sustentante**

---

**Reynoso Castellanos José Gilberto**

## AGRADECIMIENTOS

A mis padres por ser antes que todo mis amigos, por ser participes para que esta semilla este dando frutos, por el apoyo incondicional mostrado durante toda mi vida, por sus consejos, por enseñarme que nosotros somos los forjadores de nuestro propio futuro, por inculcarnos que no hay imposibles, por enseñarme los mejores valores para ser una gran persona, por escucharme, por cada momento compartido y sobre todo por comprenderme.

A mis dos hermanos Nena y Mogly, gracias por todas las risas compartidas, por ser unos excelentes hermanos y apoyarnos siempre, estoy súper orgulloso de ustedes, gracias a ustedes esto fue mucho más sencillo, por su cariño, por permitirme aprender de ustedes y gracias por ser su hermano, nos los cambio por nada, los amo.

A mis abuelitos ya que fui bendecido por conocerlos y compartir mucho de ustedes, 4 abuelitos de los cuales me llevo lo mejor de cada uno, mucha sabiduría, apoyo, ternura, confianza, llamadas de atención y todo su amor incondicional que siempre me dieron, estoy seguro que esos 2 angelotes que me cuidan fueron una gran motivación para este gran logro en mi vida.

A mi familia por estar siempre al pendiente de mis estudios, por apoyarme en mis decisiones, por sus enseñanzas, por su apoyo, sus llamadas de atención y lo más importante por demostrarme que en los momentos importantes siempre han estado presentes.

A mis amigos y sus familias, tratare de ser breve porque con ustedes esto se puede extender varias hojas, empezare por antigüedad jajaaj, Pablo, Lalo, Agustín, Gabo, Moe, Apolo, Montaña, Cesar, Paulinho, Vaquero, Mau Hernández, Mau Morales, Güera por sus clases de reciclaje, a la porra muchas gracias por esas tardes de aliento, Lilo, Adriana, Karina, Lotso, Thomas. por esa gran amistad que siempre me han demostrado, por ser como unos hermanos para mi, por esas tardes futboleras, viajes y asados, por tantas horas de risa y fiesta con ustedes no las cambio, por ser mis compadres, por sus enseñanzas y consejos, los quiero mucho..

A mis amigos de la facultad, Chihua, Mateo, Aldo, Richard, Carlos, Benny, Lic, Pancho, Martín, por hacer las tardes de estudio más fáciles y por seguir teniendo una gran amistad aun fuera de las aulas.

A la Dra. Alejandra Castro González por haber aceptado ser mi directora de tesis, por sus enseñanzas, por su apoyo y por siempre recibirme con una sonrisa en su oficina.

Al Ing. José Luis Rodríguez Pérez, por todas sus enseñanzas, por sus consejos y sobre todo por mostrarme la gran calidad de ser humano que es.