

# XXVI Certámenes Nacionales de Tesis 2015-2017



SENER  
SECRETARÍA DE ENERGÍA



CONUEE  
COMISIÓN NACIONAL PARA EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



## G A N A D O R E S

Los miembros del jurado, después de presentar y discutir sus evaluaciones y opiniones, acordaron seleccionar como ganadoras las tesis que a continuación se indican:

### 1. Eficiencia energética



#### LICENCIATURA

**PRIMER LUGAR:** América Eileen Mendoza Rojas  
Carrera/Posgrado: Ingeniería Mecánica  
Egresado de: U. Guanajuato-Campus Irapuato  
Tesis: Caracterización del proceso de conversión de residuos plásticos en combustible por medio de pirolisis.

**SEGUNDO LUGAR (empate):** Edgar Daniel Silva Vera  
Carrera/Posgrado: Ingeniería Electrónica  
Egresado de: ITESI  
Tesis: Diseño, análisis e implementación de un convertidor CD/CD reductor en cascada para la regulación de voltaje.

**SEGUNDO LUGAR (empate):** Ana L. Gallardo Gutiérrez  
Carrera/Posgrado: Ingeniería Mecánica  
Egresado de: U. Guanajuato-Campus Irapuato  
Tesis: Diseño y análisis computacional de un disipador de calor para dispositivos LED de alta potencia.

#### MAESTRÍA

**PRIMER LUGAR (empate):** María M. Santos Rodríguez  
Carrera/Posgrado: Maestría en Ingeniería de Procesos  
Egresado de: UAM-Azacapotzalco  
Tesis: Recuperación óptima de energía de fuentes de baja temperatura bajo condiciones de incertidumbre.

**PRIMER LUGAR (empate):** Juan Carlos Nava Cruz  
Carrera/Posgrado: Maestría en Ingeniería Electrónica  
Egresado de: ITESI  
Tesis: Análisis de controladores para sistemas electrónicos de potencia CD-CD elevadores de voltaje.

**SEGUNDO LUGAR:** Andrea del P. Rodríguez Muñoz  
Carrera/Posgrado: Maestría en Ingeniería Mecánica  
Egresado de: U. Guanajuato-Campus Irapuato  
Tesis: Evaluación de un refrigerante alternativo en el comportamiento térmico y energético de un refrigerador doméstico.

#### DOCTORADO

**PRIMER LUGAR:** Desierto.

**SEGUNDO LUGAR:** Omar Fernando Ruíz Martínez  
Carrera/Posgrado: Doctorado en ciencias aplicadas en la opción de control y sistemas dinámicos  
Egresado de: IPICYT  
Tesis: Control híbrido de rectificadores modulados en ancho de pulso.

### 2. Energías limpias



#### LICENCIATURA

**PRIMER LUGAR:** José de Jesús Montoya Rosales  
Carrera/Posgrado: Ingeniería Ambiental  
Egresado de: UPIIZ- IPN  
Tesis: Producción de biogás a partir de paja de frijol sometida a diferentes pretratamientos.

**SEGUNDO LUGAR:** Eduardo González Mora  
Carrera/Posgrado: Ingeniería Mecánica  
Egresado de: UAEMex - FI  
Tesis: Diseño y desarrollo de un concentrador solar tipo CPC para la esterilización de material quirúrgico.

#### MAESTRÍA

**PRIMER LUGAR:** Dulce Kristal Becerra Paniagua  
Carrera/Posgrado: Maestría en Materiales y Sistemas Energéticos Renovables  
Egresado de: UNICACH  
Tesis: Desarrollo de un purificador autónomo de H<sub>2</sub>O para zonas rurales y de desastre natural.

**SEGUNDO LUGAR (empate):** Armando Yúnez Cano  
Carrera/Posgrado: Maestría en Tecnología Avanzada  
Egresado de: CIITEC-IPN  
Tesis: Implementación de un sistema híbrido Solar-Hidrógeno para producción de energía eléctrica aplicado a una vivienda sustentable.

**SEGUNDO LUGAR (empate):** Jeziel Vázquez Nava  
Carrera/Posgrado: Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica  
Egresado de: IT Celaya  
Tesis: Convertidor integrado en modo común para la inyección de energía a la red eléctrica.

#### DOCTORADO

**PRIMER LUGAR (empate):** David A. Rodríguez Alejandro  
Carrera/Posgrado: Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química  
Egresado de: U. Guanajuato-Campus Guanajuato  
Tesis: Gasificación de biomasa: modelado, simulación y análisis experimental.

**PRIMER LUGAR (empate):** Alejandro Tapia Hernández  
Carrera/Posgrado: Doctorado en Ciencias en Ingeniería Electrónica  
Egresado de: CENIDET  
Tesis: Análisis de alternativas que permitan incrementar la eficiencia en convertidores que acondicionan la energía producida por recolectores de energía.

**SEGUNDO LUGAR (empate):** Javier Alejandro Hernández Magallanes  
Carrera/Posgrado: Doctorado en Ingeniería  
Egresado de: IER-UNAM  
Tesis: Desarrollo y evaluación de un sistema de enfriamiento solar tipo vertical operando con la mezcla nitrato de Litio - Amoniaco.

**SEGUNDO LUGAR (empate):** Susana E. De León Aldaco  
Carrera/Posgrado: Doctorado en Ciencias en Ingeniería Electrónica  
Egresado de: CENIDET  
Tesis: Optimización de la confiabilidad de un convertidor electrónico de potencia basándose en el perfil de misión.

### 3. Redes eléctricas



#### LICENCIATURA

**PRIMER LUGAR:** Jaime Trejo Arizaga  
Carrera/Posgrado: Ingeniería Eléctrica y Electrónica  
Egresado de: UNAM-FI  
Tesis: Montaje de unidades de medición fasorial en generadores y subestación de la central termoeléctrica la Caridad.

**SEGUNDO LUGAR:** Genaro Daniel Herrera Reyes  
Carrera/Posgrado: Ingeniería Eléctrica  
Egresado de: IT Ciudad Madero  
Tesis: Evaluación de infraestructura de sistemas potencia eléctrica para poder realizar estudios de cortocircuito y flujo de carga en tiempo real.

#### MAESTRÍA

**PRIMER LUGAR:** Guillermo Flavio Escobedo Briones  
Carrera/Posgrado: Maestría en Tecnologías de Información y Administración  
Egresado de: ITAM  
Tesis: Infraestructura de Big data para el procesamiento y análisis de la información de fuentes de generación distribuida con energía solar.

**SEGUNDO LUGAR:** César L. Valdovinos Ramírez  
Carrera/Posgrado: Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica  
Egresado de: ESIME Zacatenco-IPN  
Tesis: Diseño y construcción de un transformador de frecuencia variable de laboratorio.

#### DOCTORADO

**PRIMER LUGAR (empate):** Mario Roberto Arrieta Paternina  
Carrera/Posgrado: Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica  
Egresado de: CINVESTAV U. Guadalajara-IPN  
Tesis: Identificación de coherencia y equivalentes dinámicos mediante descomposición modal.

**PRIMER LUGAR (empate):** Alejandro Zamora Méndez  
Carrera/Posgrado: Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica  
Egresado de: CINVESTAV U. Guadalajara-IPN  
Tesis: Análisis ringdown multi-dimensional utilizando filtros digitales novedosos y datos de unidades de medición fasorial.

**SEGUNDO LUGAR (empate):** Alejandro Aganza Torres  
Carrera/Posgrado: Doctorado en Ingeniería Eléctrica  
Egresado de: UASLP-FI  
Tesis: A high-frequency link multiport converter for renewable energy sources applications.

**SEGUNDO LUGAR (empate):** Meng Yen Shih  
Carrera/Posgrado: Doctorado en Ingeniería Eléctrica  
Egresado de: UANL-FIME  
Tesis: Online coordination of directional overcurrent relays with presence of distributed generation in smart grids.

### 4. Materiales y equipos eléctricos



#### LICENCIATURA

**PRIMER LUGAR:** Rubí Cardona Alatorre  
Carrera/Posgrado: Ingeniería Química  
Egresado de: U. Guanajuato-Campus Guanajuato  
Tesis: Fabricación, caracterización y funcionalización de nanotubos de carbono dopados con nitrógeno para adsorción de cadmio (II).

**SEGUNDO LUGAR (empate):** Gabriella Azuara Tuexi  
Carrera/Posgrado: Biofísica  
Egresado de: UASLP-FC  
Tesis: Síntesis y degradación enzimática de nanotubos de carbono oxidados y dopados.

**SEGUNDO LUGAR (empate):** América Xitlalli Cruz Valladares  
Carrera/Posgrado: Química  
Egresado de: UNAM-FQ  
Tesis: Efecto de la composición de la tinta electrocatalítica sobre la reacción de oxidación de hidrógeno.

#### MAESTRÍA

**PRIMER LUGAR:** Oscar Eduardo Cigarroa Mayorga  
Carrera/Posgrado: Maestría en Ciencias Físicomatemáticas  
Egresado de: ESFM-IPN  
Tesis: Síntesis y caracterización de heteroestructuras (nanoalambres de ZnO/CuO - nanopartículas de óxido de Fe-Co / óxido de Ni-Co) orientadas hacia aplicaciones de fotosíntesis artificial.

**SEGUNDO LUGAR:** Erika Reyes Dorantes  
Carrera/Posgrado: Maestría en Ciencias de la Ingeniería  
Egresado de: IT Zacatepec  
Tesis: Biorrefinación secundaria de la pulidura de arroz; obtención de surfactantes, amidas e imidazolinias de ácidos grasos.

#### DOCTORADO

**PRIMER LUGAR:** Baudel Lara Lara  
Carrera/Posgrado: Doctorado en Ingeniería  
Egresado de: IER-UNAM  
Tesis: Desarrollo y construcción de celdas solares basadas en Cu (In, Ga) Se<sub>2</sub> elaboradas por electrodeposición.

**SEGUNDO LUGAR (empate):** Jesús Adrián Díaz Real  
Carrera/Posgrado: Doctorado en Electroquímica  
Egresado de: CIDETEQ  
Tesis: Síntesis y caracterización de la actividad foto/electrocatalítica de ánodos de Pt /TiO<sub>2</sub> nanotubos y Ni/TiO<sub>2</sub> nanotubos en celdas de combustible microfluídicas de metanol.

**SEGUNDO LUGAR (empate):** Netzahualpillé Hernández Navarro  
Carrera/Posgrado: Doctorado en Ingeniería de Materiales  
Egresado de: UANL-FIME  
Tesis: Materiales híbridos basados en P (VDF-TrFE) electrohilados y su potencial aplicación en dispositivos multiferrícos.

La ceremonia de premiación se llevará a cabo el **viernes 8 de diciembre de 2017 a las 11:00 a.m.**, en las instalaciones del INEEL.

Para mayores informes favor de comunicarse con la Mtra. Aline Hernández López al teléfono: (777) 362 3811 ext. 7173, e-mail: ahl@ineel.mx