



**PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**



DR. GERMÁN ESCALANTE NOTARIO

Profesor e investigador de tiempo completo titular "B"

Doctor en Dispositivos Semiconductores por el Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores (BUAP).

Línea de generación y aplicación del conocimiento: **ENERGÍAS RENOVABLES**

Sublíneas: Depósito y crecimiento de materiales en forma de películas delgadas y/o nanoestructuradas mediante técnicas físico-químicas. Caracterización de materiales semiconductores: Aplicaciones de nanomateriales en sensores de gas, celdas fotovoltaicas y nanotecnología.

Semblanza:

El Dr. Escalante es Profesor Investigador adscrito al Posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Campeche. Egresado de la carrera de Ciencias de la Electrónica en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), realizó estudios de maestría y doctorado en el Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores del Instituto de Ciencias de la BUAP. Posteriormente, realizó una estancia posdoctoral en la Facultad de Físicas de la Universidad Complutense de Madrid. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI-CONACYT) desde el 2016, actualmente cuenta con nivel I.

Su investigación se enfoca en el Depósito y caracterización de películas delgadas de materiales compuestos obtenidas por técnicas CVD para aplicación celdas solares y en la detección de gases e hidrocarburos. Así como el, crecimiento de nanoestructuras utilizando técnicas como VS y VLS para aplicaciones de detección de gases, ópticas y optoelectrónicas. Por último, en el diseño e implementación de equipos como son reactores, sistemas de sensado e instrumentación a nivel laboratorio.

Distinciones, reconocimientos, premios:

1. Miembro de la Academia de Ingeniería Mecánica Eléctrica. Facultad de Ingeniería Universidad Autónoma de Campeche. Enero 2020 – al presente.
2. Permaneció en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) mediante la distinción de INVESTIGADOR NACIONAL NIVEL I. Durante el periodo del 1/enero/2019 al 31/diciembre/2021.
3. Presidente del Claustro Doctoral del posgrado en Energías Renovables del IITL-TecNM (Noviembre 2017 – Diciembre 2018).
4. Reconocimiento por la participación en el plan de estudios del posgrado (Especialización, Maestría en Ingeniería, Maestría en Ciencias y Doctorado en Ciencias) en Energías Renovables en el Instituto Tecnológico de la Laguna, Durante el periodo de agosto – octubre de 2017.



**PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**



Facultad de Ingeniería

5. Premio FEI "MEJOR FOTOGRAFÍA CIENTÍFICA". Otorgado por la Sociedad Española de Materiales en el Congreso Nacional de Materiales. Gijón, España. Junio 2016.
6. Ingreso al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) mediante la distinción de CANDIDATO A INVESTIGADOR NACIONAL. Durante el periodo del 1/enero/2016 al 31/diciembre/2018.

| Estancias posdoctorales y/o de investigación | | | |
|--|---|-------------|---------------------|
| Nombre de la estancia | Institución educativa o empresa | País | Periodo |
| Caracterización de micro- y nanoestructuras de ZnO y ZnS en su aplicación como sensor de gas | Universidad Complutense de Madrid | España | Nov 2015 - Ene 2017 |
| Caracterización de películas de ZnO/Al para aplicaciones solares | Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla | México | Feb 2017 - Jul 2017 |
| Depósito y análisis de películas de ZnO por SSCVD | Universidad Complutense de Madrid | España | Sep 2012 - May 2013 |

| Dirección de tesis a nivel licenciatura y posgrado: | | | | | |
|--|------------------------------|---|---|--|----------------------------------|
| Título del trabajo | Nombre del estudiante | Director (es) | Programa académico | Institución Educativa | Fecha de defensa de tesis |
| Desempeño energético bajo la Norma ISO50001:2018 para un Sistema de Gestión de la Energía en el edificio de Palacio de Gobierno del Estado de Campeche | Ignacio Miguel Luna Medina | Dr. Germán Escalante, Mtro. Miguel Jesús Martínez | Maestría en Energías Renovables y Eficiencia Energética | Universidad Autónoma de Campeche | 2020 - en curso |
| Mejoramiento del proceso experimental para la obtención de | José María Patricio Mendoza | Dr. Roberto López, Dr. Germán Escalante | Ingeniería Mecatrónica | Tecnológico de Estudios Superiores de Jocotitlán | 4/11/20 |



**PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**



Facultad de Ingeniería

| | | | | | |
|--|---------------------------|--|--|---|----------|
| semiconductores por la técnica de oxidación térmica | | | | | |
| Síntesis y caracterización de nanoestructuras de ZnO obtenidas por el método de vapor sólido, para su empleo como sensor de CO | Jorge Rodrigo Mora Víquez | Dr. Mauricio Pacio, Dr. Germán Escalante, Dr. Héctor Juárez. | Maestría en Dispositivos Semiconductores | Benemérita Universidad Autónoma de Puebla | 31/03/17 |
| Propiedades de sensado de gases de ZnO obtenido del reciclado de pilas alcalinas | Carlos Sardá Yudego | Dra. Paloma Fernández, Dr. Germán Escalante | Maestro en Nanofísica y Materiales Avanzados | Universidad Complutense de Madrid | 4/07/16 |

Experiencia docente:

| Asignatura | Programa académico | Institución | Periodo o año |
|---|---|----------------------------------|-------------------------|
| Metodología de la Investigación | Maestría en Energías Renovables y Eficiencia Energética | Universidad Autónoma de Campeche | Enero-junio (2021) |
| Diseño y operación de sistemas fotovoltaicos | Maestría en Energías Renovables y Eficiencia Energética | Universidad Autónoma de Campeche | Enero-junio (2021) |
| Trabajo Final II | Maestría en Energías Renovables y Eficiencia Energética | Universidad Autónoma de Campeche | Enero-junio (2021) |
| Medición e instrumentación de la energía | Maestría en Energías Renovables y Eficiencia Energética | Universidad Autónoma de Campeche | Agosto-Diciembre (2020) |
| Diseño y operación de sistemas fotovoltaicos | Maestría en Energías Renovables y Eficiencia Energética | Universidad Autónoma de Campeche | Agosto-Diciembre (2020) |
| Trabajo Final I | Maestría en Energías Renovables y Eficiencia | Universidad Autónoma de Campeche | Agosto-Diciembre (2020) |



**PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**



Facultad de Ingeniería

| | | | |
|--|--|---|-------------------------|
| | Energética | | |
| Física General | Ingeniería en Sistemas Computacionales | Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca | Agosto-diciembre (2019) |
| Electricidad y Magnetismo | Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones | Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca | Agosto-diciembre (2019) |
| Cálculo Diferencial | Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones | Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca | Agosto-diciembre (2019) |
| Sistemas Fotovoltaicos | Maestría en Ciencias en Energías Renovables | Instituto Tecnológico de la Laguna | Agosto-Diciembre (2018) |
| Obtención y Caracterización de Materiales | Maestría en Ciencias en Energías Renovables | Instituto Tecnológico de la Laguna | Agosto-Diciembre (2018) |
| Sistemas Fotovoltaicos | Maestría en Ciencias en Energías Renovables | Instituto Tecnológico de la Laguna | Agosto-Diciembre (2018) |
| Circuitos Eléctricos | Ingeniería en Energías Renovables | Instituto Tecnológico de la Laguna | Agosto-Diciembre (2018) |
| Física Moderna | Maestría en Ciencias en Energías Renovables | Instituto Tecnológico de la Laguna | Enero-Junio 2018 |
| Circuitos Eléctricos | Ingeniería en Energías Renovables | Instituto Tecnológico de la Laguna | Enero-Junio 2018 |

Proyectos internos o externos (vinculación):

| Nombre del proyecto | Instituciones participantes | Fuente de financiamiento | Periodo |
|---|-----------------------------|--------------------------|------------------|
| Desarrollo, integración e implementación de eficiencia energética y energías renovables para la operación sustentable de las NaMiPyMES del sureste mexicano (FOP04 2020-01 Solicitud: 00000000031504) | UAC, UNAM | CONACyT | Proyecto vigente |



Artículos publicados:

En revistas indexadas JCR:

1. **Study of the influence of the precursors on the sensing properties of ZnO:Cu system.** Alberto Ramos, Ana Urbietta, **Germán Escalante**, Pedro Hidalgo, Juan Pedro Espinós and Paloma Fernández. *Ceramics International*. Vol. 46, pp. 8358-8367 (2019). DOI: 10.1016/j.ceramint.2019.12.068
2. **Correlative study of structural and optical properties of ZnSe under severe plastic deformation.** Belén Sotillo, **Germán Escalante**, Clara Radoi, Vicente Muñoz-SanJose, Javier Piqueras and Paloma Fernández. *Journal of Applied Physics*. Vol. 26, pp. 225702_1-6 (2019). DOI: 10.1063/1.5128878
3. **Deposition and characterization of SnS: Cu thin films by ultrasonic spray pyrolysis technique to applications in photovoltaic devices.** Sergio Rodríguez-Castro, Jorge Narro Ríos, **Germán Escalante**, Guillermo Santana, Aarón Sánchez-Juárez and Carlos Álvarez-Macías. *IEEE 7th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion (WCPEC) (A Joint Conference of 45th IEEE PVSC, 28th PVSEC & 34th EU PVSEC)*. 3305-3308 (2018). DOI: 10.1109/PVSC.2018.8548268
4. **Efficiency improvement of photovoltaic cells by cooling using Peltier effect.** O Nájera-Ruiz, I Martínez-Gamboa, S Sellschopp-Sánchez, G Santana, **G Escalante**, C Álvarez-Macías. *IEEE 7th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion (WCPEC) (A Joint Conference of 45th IEEE PVSC, 28th PVSEC & 34th EU PVSEC)*. 0438-0441 (2018). DOI: 10.1109/PVSC.2018.8547996
5. **Luminescence and gas sensing properties of ZnO obtained from the recycling of alkaline batteries.** Carlos Sardá, Germán Escalante, Irene García-Díaz, Félix A. López and Paloma Fernández. *Journal of Materials Science*. Vol. 53, pp. 2026-2033 (2017). DOI: 10.1007/s10853-017-1667-4
6. **High efficiency waveguide optical amplifiers and lasers via fs-laser induced local modification of the glass composition.** J. Hoyo, P. Moreno-Zárate, **G. Escalante**, J.A. Vallés, P. Fernández, J. Solís. *IEEE/OSA Journal of Lightwave Technology*. Vol. 35, pp. 2955-2959 (2017). DOI: 10.1109/JLT.2017.2705422
7. **Characterization and sensing properties of ZnO film prepared by single source chemical vapor deposition.** **G. Escalante**, H. Juárez and P. Fernández. *Advanced Powder Technology*. Vol. 28, pp. 23-29 (2016). DOI: 10.1016/j.apt.2016.07.005
8. **Growth of ZnO nanostructures by femtosecond laser irradiation of polycrystalline targets.** **G. Escalante**, Y. K. Ryu, A. Ruíz de la Cruz, D. Puerto, J. Solís and P. Fernández. *Applied Physics A: Materials Science & Processing*. Vol. 121, pp. 607-617 (2015). DOI: 10.1007/s00339-015-9441-4
9. **Low temperature ZnO film deposited by SSCVD.** **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio, G. García, T. Díaz, E. Rosendo and A. Coyopol. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. Vol. 45, pp. 012012 (2013). DOI: 10.1088/1757-899X/45/1/012012



**PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**



Facultad de Ingeniería

10. **Effect of annealing on structural properties of SiO_x films obtained by HWCVD technique.** A. Coyopol, T. Díaz, G. García, R. López, H. Juárez, E. Rosendo, M. Pacio and **G. Escalante**. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Vol. 45, pp. 012011 (2013). DOI: 10.1088/1757-899X/45/1/012011
11. **Study of (100) orientated ZnO films by APCVD system.** M. Pacio, H. Juárez, **G. Escalante**, G. García, T. Díaz and E. Rosendo. Materials Science and Engineering: B. Vol. 174, pp. 38-41 (2010). DOI: 10.1016/j.mseb.2010.04.030
12. **Características de películas de SiOF obtenidas por APCVD con HF como fuente de flúor.** M. Pacio, H. Juárez, T. Díaz, G. García, E. Rosendo, **G. Escalante** y R. Pérez. Superficies y Vacío. Vol. 23, pp. 5-8 (2010). ISSN: 1665-3521
13. **Formation of SiOF Films by APCVD Using TEOS-O₃-HF Gas Mixture.** M. Pacio, H. Juárez, T. Díaz, E. Rosendo, G. García, **G. Escalante** and G. Ramírez. Journal of Nano Research. Vol. 9, pp. 39-43 (2010). DOI: 10.4028/www.scientific.net/JNanoR.9.39
14. **Estudio y modelado de la interfase Si-SiO₂, usando estructuras MOS.** M. Pacio, H. Juárez, T. Díaz, G. García, E. Rosendo, F. Mora, **G. Escalante** y M. Rodríguez. Superficies y Vacío. Vol. 22, pp. 10-14 (2009). ISSN: 1665-3521
15. **Low temperature deposition properties of SiO₂ films from TEOS and ozone by APCVD system.** H. Juárez, M. Pacio, T. Díaz, E. Rosendo, G. García, A. García, F. Mora and **G. Escalante**. Journal of Physics: Conference Series. Vol. 167, pp. 1-6 (2009). DOI: 10.1088/1742-6596/167/1/012020

Participación en congresos nacionales e internacionales:

1. Desempeño Energético bajo la Norma ISO 50001:2018 para un Sistema de Gestión de la Energía en Edificaciones Públicas del Sureste Mexicano. Ignacio Miguel Luna Medina, **Germán Escalante Notario**, Miguel Jesús Martínez Ruíz, Víctor Manuel Lanz Gutiérrez de Velasco, Manuel Alejandro Cervera Hernández. Congreso Nacional de Estudiantes de Energías Renovables, México. Marzo 2021.
2. Deposition and characterization of SnS: Cu thin films by ultrasonic spray pyrolysis technique to applications in photovoltaic devices. Sergio Rodríguez-Castro, Jorge Narro Ríos, **Germán Escalante**, Guillermo Santana, Aarón Sánchez-Juárez and Carlos Álvarez-Macías. IEEE 7th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion (WCPEC). Waikoloa, Hawaii. 10-15/Junio/2018.
3. Efficiency improvement of photovoltaic cells by cooling using Peltier effect. O Nájera-Ruiz, I Martínez, S Sellschopp-Sánchez, G Santana, **G Escalante**, C Álvarez-Macías. IEEE 7th World Conference on Photovoltaic Energy Conversion (WCPEC) Waikoloa, Hawaii. 10-15/Junio/2018.
4. Propiedades eléctricas de ZnO bajo la exposición de gas CO. R. Mora, M. Pacio, H. Juárez and **G. Escalante**. 16o Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales



**PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**



Facultad de Ingeniería

- (SAM-CONAMET) Córdoba, Argentina. 22 – 25/Noviembre/2016.
5. Cathodoluminescence properties of ZnO from Zn-C spent batteries. **G. Escalante**, T. Cebriano, F.A. López, and P. Fernández. 1a Conferencia del Caribe sobre Materiales Funcionales (CARIBMAT). Santo Domingo, República Dominicana. 8 – 11/Noviembre/2016.
 6. Target type effect on PL properties of SRO films grown by Sputtering. A. Coyopol, T. Díaz, G. García, E. Rosendo, **G. Escalante** and A. Morales. 12th International Topical Meeting on Nanostructured Materials and Nanotechnology (NANOTECH 2016). Puerto Vallarta, México. 14 – 18/Noviembre/2016.
 7. Thermal vacuum evaporation ZnO films applied in quantum dot sensitizer solar cell. J.A. Alvarado, Z. Neale, H. Juarez, **G. Escalante**, Jun Luo, Guozhong Cao. 6th Mexican Workshop on Nanostructured Materials. Puebla, México. 12 – 14/Octubre/2016.
 8. Patterned growth of ZnO nano- and microstructures induced by femtosecond laser pulses. **G. Escalante**, D. Puerto, J. Solis and P. Fernández. Materials Science and Engineering Congress (MSE). Darmstadt, Alemania. 27 – 29/Septiembre/2016.
 9. Growth and characterization of ZnO micro and nanostructures synthesized from spent batteries. I. García-Díaz, O. Rodríguez, T. Cebriano, A. López, **G. Escalante**, P. Fernández, F.A. López. Materials Science and Engineering Congress (MSE). Darmstadt, Alemania. 27 – 29/Septiembre/2016.
 10. Correlation of luminescent and electrical properties of ZnO under exposition to gas environments. **G. Escalante**, C. Sardá and P. Fernández. Materials Science and Engineering Congress (MSE). Darmstadt, Alemania. 27 – 29/Septiembre/2016.
 11. ZnO synthesis from Zn-C and alkaline spent batteries by alkaline leaching: properties and applications. I. García-Díaz, O. Rodríguez, T. Cebriano, A. López, **G. Escalante**, P. Fernández and F.A. López. 6th EuChem Chemistry Congress. Sevilla, España. 11 – 15/Septiembre/2016.
 12. Síntesis de óxido de zinc mediante el reciclado de pilas alcalinas y de Zn-C: Propiedades y aplicaciones. F.J. Alguacil, F.A. López, O. Rodríguez, I. García-Díaz, E. Escudero, P. Fernández and **G. Escalante**. XIV Congreso Nacional de Materiales. Gijón, España. 8 – 10/Junio/2016.
 13. Synthesis and properties of ZnO from Zn-C spent batteries. I. García-Díaz, O. Rodríguez, T. Cebriano, A. López-Fernández, **G. Escalante**, E. Escudero P. Fernández and F.A. López. 3rd Symposium on Urban Mining (SUM 2016). Bergamo, Italia. 23 – 25/Mayo/2016.
 14. Growth and Characterization of II-VI based nano- and microstructures. P. Fernández, B. Sotillo, **G. Escalante** and J. Piqueras. Advances in Materials and Processing Technologies conference (AMPT). Madrid, España. 14 – 17/Diciembre/2015.
 15. Cathodoluminescence of ZnO nanostructures induced by femtosecond laser pulses.



**PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**



Facultad de Ingeniería

- G. Escalante**, A. Ruíz de la Cruz, J. Solis and P. Fernández. 5th Int'l Conf. on the Characterization and Control of Interfaces for High Quality Advanced Materials. Kurashiki, Japón. 7 – 10/Julio/2015.
16. Sensing properties of nanoscaled II-VI based compounds. **G. Escalante**, B. Sotillo and P. Fernández. VII International Materials Symposium. Porto, Portugal. 21 – 23/Junio/2015.
17. Low temperature ZnO films deposited by SS-CVD. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio, G. García, T. Díaz, E. Rosendo and A. Coyopol. III Congreso Nacional de Ciencia e Ingeniería en Materiales (CNCIM). Yucatán, México. 27 Febrero – 2 Marzo/2012.
18. Propiedades de películas de ZnO obtenidas por SSCVD a bajas temperaturas. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio, G. García, T. Díaz, E. Rosendo and M. Rodríguez. VI Congreso Internacional de materiales (CIM). Bogotá, Colombia. 27 – 30/Noviembre/2011.
19. Properties of ZnO films prepared by single source chemical vapor deposition at low temperatures. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio, G. García, M. Rodríguez and A. Coyopol. IV International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum. Puerto Vallarta, México. 26 – 30/Septiembre/2011.
20. Growth and optical-structural study of ZnO thin films deposited by SS-CVD at low temperatures. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio, G. García, T. Díaz, E. Rosendo and M. Rodríguez. XX International Materials Research Congress (IMRC). Cancún, México. 14 – 18/Agosto/2011.
21. Estudio óptico-estructural de películas de ZnO depositadas por SS-CVD. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio, G. García, T. Díaz, E. Rosendo and M. Rodríguez. XII Simposio y X Congreso de la Sociedad Cubana de Física. Habana, Cuba. 7 – 11/Marzo/2011.
22. Synthesis of ZnO films prepared by sol-gel on silicon substrates. M. Pacio, H. Juárez, R. Pérez, E. Rosendo, T. Díaz, G. García, **G. Escalante**, M. Rodríguez and A. Alvarado. XII Simposio y X Congreso de la Sociedad Cubana de Física. Habana, Cuba. 7 – 11/Marzo/2011.
23. Estudio estructural de películas delgadas de ZnO preparadas por SS-CVD. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio, G. García, T. Díaz, E. Rosendo and M. Rodríguez. XI Congreso Iberoamericano de Metalurgia (IBEROMET) & X Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales (CONAMET/SAM). Viña del Mar, Chile. 2 – 5/Noviembre/2010.
24. Fotoluminiscencia en el azul de silicio poroso obtenida por ataque en hidrogeno atómico. A. Coyopol, G. García, T. Díaz, E. Rosendo, H. Juárez, M. Pacio, **G. Escalante** and R. López. XXX Annual Meeting International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum. Quintana Roo, México. 27 Septiembre – 1 Octubre/2010.



PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA



Facultad de Ingeniería

25. Películas de ZnO obtenidas por SS-CVD a presión atmosférica. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio, G. García, T. Díaz, E. Rosendo and M. Rodríguez. XXX Annual Meeting International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum. Quintana Roo, México. 27 Septiembre – 1 Octubre/2010.
26. Structural and optical properties of ZnO films prepared by sol-gel. M. Pacio, H. Juárez, R. Pérez, E. Rosendo, T. Díaz, G. García, **G. Escalante**, M. Rodríguez and A. Alvarado. XIX International Materials Research Congress (IMRC). Cancún, México. 16 – 19/Agosto/2010.
27. Synthesis of ZnO films by Single-Source Chemical Vapor Deposition at atmospheric pressure. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio, G. García, T. Díaz, E. Rosendo and M. Rodríguez. XIX International Materials Research Congress (IMRC). Cancún, México. 16 – 19/Agosto/2010.
28. Growth and optical-structural study of ZnO thin films deposited by APCVD at low temperatures. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio and T. Díaz. International Conference Material Science in the Age of Nano. Habana, Cuba. 18 – 21/Noviembre/2009.
29. Optical and structural properties of ZnO thin films deposited by APCVD at low temperatures. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio and T. Díaz. 16th International Workshop on Oxide Electronics. Tarragona, España. 4 – 7/Octubre/2009.
30. Optical and structural properties of ZnO thin films deposited by APCVD at low temperatures. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio and T. Díaz. XXIX Annual Meeting International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum San Luis Potosí, México. 21 – 25/Septiembre/2009.
31. Growth and structural study of ZnO thin films deposited by APCVD. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio and T. Díaz. XVIII International Materials Research Congress (IMRC). Cancún, México. 16 – 21/Agosto/2009.
32. Low temperatures deposition of ZnO thin films with preferred orientation using zinc acetate by APCVD. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio, T. Díaz, E. Rosendo, G. Romero, G. García and A. García. XIX Latin American Symposium on Solid State Physics (SLAFES). Puerto de Iguazú, Argentina. 5 – 10/Octubre/2008.
33. Growth of ZnO films using zinc acetate and ozone by SAPCVD system. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio, T. Díaz, E. Rosendo, G. Romero, A. García and F. Mora XXVIII Anual Meeting International Conference on Surfaces Materials and Vacuum. Veracruz, México. 29 Septiembre – 3 Octubre/2008.
34. Characteristics of SiOF films formed by APCVD with HF as source of F atom. M. Pacio, H. Juárez, G. Romero, **G. Escalante**, T. Díaz, E. Rosendo, A. García and F. Mora. XXVIII Anual Meeting International Conference on Surfaces Materials and Vacuum. Veracruz, México. 29 Septiembre – 3 Octubre/2008.
35. Growth of ZnO films by SAPCVD system. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio and T. Díaz. XVII International Materials Research Congress (IMRC). Cancún, México. 18



**PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**



Facultad de Ingeniería

– 21/Agosto/2008.

36. Growth of ZnO films by APCVD system using zinc acetate and ozone. **G. Escalante**, H. Juárez, M. Pacio and T. Díaz. 9th International Workshop on Expert Evaluation & Control of Compound Semiconductor Materials & Technologies (EXMATEC). Lodz, Polonia. 1 – 4/Junio/2008.
37. ZnO thin films deposited by APCVD system. H. Juárez, T. Díaz, M. Pacio, **G. Escalante**, E. Rosendo, A. García, F. Mora and C. Morales. XVI International Materials Research Congress (IMRC). Cancún, México. 20 – 24/Agosto/2007.

Capacitaciones:

| Nombre del curso | Empresa o Institución Educativa | Año |
|--|---|------------|
| Nanomaterials for Energy and Environmental Applications | Curso de Verano de la Universidad Complutense de Madrid | 2015 |
| VI Foro de Materiales y Dispositivos Semiconductores y sus Aplicaciones Tecnológicas | Benemérita Universidad Autónoma de Puebla | 2008 |
| Estudio de Materiales con las Espectroscopias electrónicas SEM, EDAX, AES y XPS”. | Benemérita Universidad Autónoma de Puebla | 2008 |
| Difracción de Rayos-X | Benemérita Universidad Autónoma de Puebla | 2007 |
| Diplomado en Automatización | Benemérita Universidad Autónoma de Puebla | 2004 |

Integración en asociaciones del área energética o redes:

1. Asociación Nacional de Energía Solar-ANES. (desde 2020)
2. Red temática de energía solar (desde 2018).
3. Red temática de nanociencias y nanotecnología (desde 2017).

Participación en conferencias, talleres, seminarios impartidos:

| Nombre de la conferencia, taller o seminario | Empresa o Institución Educativa/Evento | Ciudad/Año |
|---|---|-------------------|
| Caracterización de nanoestructuras de ZnO para su aplicación como sensor de gas | Instituto Tecnológico de la Laguna | México/2017 |
| Depósito y caracterización de películas de ZnO obtenidas por SSCVD | Escuela Técnica Superior de Ingenieros (ETSI) de Caminos, Canales y Puertos de la | España/2015 |



**PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**



| | | |
|---|---|--|
| | Universidad Politécnica de Madrid | |
| Estructuras superficiales periódicas en ZnO inducidas por láser | Benemérita Universidad Autónoma de Puebla | |

Elaboración de diplomados

Colaboración en la elaboración del material didáctico del Diplomado en Energías Renovables de la Unidad Especializada en Energías Renovables (Instituto Tecnológico de la Laguna).

Elaboración y revisión de Programas Académicos

1. **Programa de Maestría en Energías Renovables y Eficiencia Energética** de la Universidad Autónoma de Campeche – Marzo 2020.
2. **Programa de Especialidad en Ingeniería en Energías Renovables** del Instituto Tecnológico de la Laguna. Agosto a octubre de 2017.
3. **Programa de Especialización en Energías Renovables** del Instituto Tecnológico de la Laguna. Agosto a octubre de 2017.
4. **Programa de Maestría en Ingeniería en Energías Renovables** del Instituto Tecnológico de la Laguna. Agosto a octubre de 2017.
5. **Programa de Maestría en Ciencias en Energías Renovables** del Instituto Tecnológico de la Laguna. Agosto a octubre de 2017.
6. **Programa de Doctorado en Ciencias en Energías Renovables** del Instituto Tecnológico de la Laguna. Agosto a octubre de 2017.

Revisor y evaluador de productos científicos

1. Revisor solicitudes para estancias posdoctorales a nivel Nacional en la “Convocatoria 2020 Estancias Posdoctorales por México – 1er Corte”. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Gobierno de México – 2020.
2. Sinodal del Jurado del Examen de Profesional del estudiante Emmanuel Jesús Serrano Chi. Para obtener el grado de Maestro en Ingeniería con Orientación en Energía – Universidad Autónoma de Campeche, México. Diciembre-2020.
3. Evaluador del 5to Encuentro de Jóvenes Investigadores. CONACYT – Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP), México. Octubre-2016.
4. Evaluador del Programa Becas Tesis - CONCYTEP 2016. Secretaria de Educación Pública del Gobierno del Estado de Puebla. Puebla, México, Septiembre-2016.
5. Sinodal del Jurado del Examen Profesional del estudiante Rafael Aurelio Rodríguez Jiménez. Para obtener el grado de Maestro en Dispositivos Semiconductores. Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores – Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. Mayo-2016.



**PROGRAMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES
Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**



Facultad de Ingeniería

6. Evaluador del 3er Encuentro de Jóvenes Investigadores. CONACYT – Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP). México. Octubre/2014.

Links personales:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=27867631700>

<http://orcid.org/0000-0002-5900-4570>

https://www.researchgate.net/profile/German_Escalante

<https://scholar.google.com.mx/citations?user=FgmyhIAAAJ&hl=es&oi=sra>