

# DAVID MACIAS FERRER

Asunto:

## CURRICULUM VITAE

### Datos Personales



Lugar y Fecha de Nacimiento: Tampico, Tam. 17 de Dic. de 1966  
Nacionalidad: Mexicano  
Estado Civil: Divorciado  
C.U.R.P.: MAFD661217HTSCR02  
R.F.C. MAFD-661217-RR6, ORCID: 0000-0002-5819-3912  
E-mail: [maestro\\_macias@hotmail.com](mailto:maestro_macias@hotmail.com)  
E-mail institucional: [david.mf@cdmadero.tecnm.mx](mailto:david.mf@cdmadero.tecnm.mx)  
Tels.: +52 (833) 2133681  
Cel: (833) 3248014

### Estudios Profesionales



**CANDIDATO A  
INVESTIGADOR  
NACIONAL  
DOCTORADO EN  
CIENCIAS EN  
MATERIALES**  
(C. PROF.: 12591860)

**MAESTRÍA EN  
CIENCIAS EN  
INGENIERÍA  
QUÍMICA**  
C. PROF.: (9191689 )  
**MAESTRÍA EN  
EDUCACIÓN**  
C. PROF.: (PENDIENTE)

**LICENCIATURA EN  
PEDAGOGÍA**  
C. PROF.: (2827211 )

**INGENIERÍA QUÍMICA**  
C. PROF.: (7628373)

#### **Sistema Nacional de Investigadores (SNI)**

Nivel: Candidato a Investigador Nacional  
CVU: 441547

#### **Tecnológico Nacional de México (TNM)**

Especialidad: Nanomateriales y Energías Alternativas  
Título de Tesis: “*Diseño de Electrocatalizadores Bimetálicos sobre Carbono Nanoestructurado para Celdas de Combustible*”  
Promedio Académico: 9.38/10 Mención Honorífica 2014-2018

#### **Instituto Tecnológico de Ciudad Madero (ITCM)**

Especialidad: Nanomateriales y Energías Alternativas  
Título de Tesis: “*Síntesis de Nanopartículas Bimetálicas sobre Carbono Nanoestructurado para la Electro-Oxidación del Metanol*”  
Promedio Académico: 9.3/10, Mención Honorífica, 2012-2013

#### **Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas A.C. (IEST)**

Especialidad: Educación Superior  
Grado automático por promedio académico (9.84/10)  
Mención Honorífica, 2001-2003

#### **Instituto de Ciencias y Estudios Superiores de Tamaulipas A.C. (ICEST)**

Especialidad: Física y Matemáticas Superiores. Área: Pedagogía  
Título de Tesis: “*El Rendimiento Escolar en el Nivel de Ingeniería en Electrónica con Relación a la Metodología Empleada en la Enseñanza de las Matemáticas*”  
Mención Honorífica (Promedio Académico: 9.81/10), 1992-1998

#### **Instituto Tecnológico de Cd. Madero (ITCM)**

Especialidad: Procesos  
Promedio Académico: 8.5/10, 1986-1991

# DAVID MACIAS FERRER

Título de Tesis: “*Elaboración y Uso del Tratado Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y sus Aplicaciones*”

## Participación en Congresos (Total: 34)



- International Materials Research Congress (2014, 2016 y 2017)
- International Congress of The Mexican Hydrogen Society (2014, 2016 y 2017)
- Congreso Mexicano y Congreso Internacional de Catálisis (2015 y 2017)
- Congreso de la Asociación Mexicana del Carbono (AMEXCarb) (2015)
- Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica (2015, 2016 y 2017)
- Congreso Internacional de la Academia Mexicana Multidisciplinaria (2015, 2016, 2017 y 2018)
- Congreso Internacional de Investigación Academia Journals (2016 y 2017)
- Encuentro de Jóvenes Investigadores de Tamaulipas (2017)
- Semana de Ciencia y Tecnología (CICATA) (2016)
- Encuentro de Investigadores de Posgrado en Ingeniería Química (ITCM) (2013)
- Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química A.C. (2014)
- Congreso Internacional de Ingeniería Química IQNOVA (2014)
- Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Química (2018)
- Congreso Internacional de Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación en Odontología (2018)
- VIII Semana de Ingeniería (UPALT) 2019

## Talleres y Cursos Asistidos (Total: 26)



*Caracterización de Nanopartículas por el Método de Dispersión de Luz Dinámica*, TecNM/ITCM, Centro de Investigación en Petroquímica, Anton Para de México, Altamira, Tamps., 2018

*Electrochemical Analysis Methods*, Sociedad Mexicana del Hidrógeno A.C., Universidad Autónoma de Guanajuato, Guanajuato, 2017

*Synthesis Techniques of Nanomaterials*, Sociedad Mexicana del Hidrógeno A.C., Universidad Autónoma de Guanajuato, Guanajuato, 2017

*Small Angle X-ray Scattering (SAXS)- A Powerful Method for Nano-materials Characterization*, Sociedad Mexicana de Materiales, Materials Research Society, Anton Paar GmbH, Cancún, Quintana Roo, 2016

*Materiales Novedosos como Soportes y Catalizadores para las Reacciones Electroquímicas del  $H_2$  y  $O_2$* , Sociedad Mexicana del Hidrógeno A.C., Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas, 2016

# DAVID MACIAS FERRER

*Microsistemas de Conversión de Energía y Compresión de Hidrógeno*, Sociedad Mexicana del Hidrógeno A.C., Universidad Autónoma de Querétaro, Santiago de Querétaro, Qro., 2015

*Nanoestructuras Funcionales para Generación de Energía*, Sociedad Mexicana del Hidrógeno A.C., CINVESTAV, Saltillo, Coahuila, 2014

Curso en línea de “*Microsoft Teams*”, Instituto Tecnológico de Cd Madero, 2020

Curso en línea de “*Instrumentación Didáctica de un Curso por Competencias*”, Instituto Tecnológico de Cd Madero, 2020

Curso en línea de “*Fundamentos Básicos para el Docente Tutor en Tiempos de Covid-19*”, Instituto Tecnológico de Cd Madero, 2020

Curso en línea de “*Implementación de Estrategias Didácticas en un Curso en Línea*”, Instituto Tecnológico de Cd Madero, 2020

## Talleres Impartidos



*Ciencia y Tecnología en México*. Universidad Politécnica de Altamira, Altamira, Tamaulipas, México, 2019

*Las Celdas de Combustible: Una Alternativa en la Producción de Energía Eléctrica*, TecNM/ITCM, CIP, IMIQ, Altamira, Tamps., 2018

*Caracterización de Catalizadores*, Instituto Mexicano de Ingenieros Químicos A.C., TecNM/ITCM, Cd. Madero, Tamaulipas, 2018

*Caracterización de Nanomateriales*, Academia Mexicana Multidisciplinaria A.C., Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, 2018

*Determinación de Tamaño Promedio de Nanopartícula Mediante ImageJ*, Academia Mexicana Multidisciplinaria A.C., Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, 2017

*Las Celdas de Combustible, una Alternativa Viable en la Conversión de Energía*, Academia Mexicana Multidisciplinaria A.C., Universidad Autónoma de Tamaulipas, Tampico, Tamaulipas, 2015

*Energía y Sustentabilidad en México*, Universidad Politécnica de Altamira en la ciudad de Altamira Tamaulipas, 2014

# DAVID MACIAS FERRER

## Otras Aptitudes



- Pedagogía
- Matemáticas avanzadas
- Síntesis de nanomateriales
- Caracterización de materiales
- Electro-catálisis
- Celdas de combustible
- Software general
  - ✓ Windows 7, Microsoft Office, Internet Explorer, ImageJ, Origin
- Manejo de equipo especializado para la caracterización de materiales
- Microscopio electrónico de barrido (SEM y EDS)
- Espectrometro de infrarrojo (FTIR)
- Potenciostato/galvanostato
- Interpretación de datos masivos en las técnicas de caracterización:
  - ✓ Fisisorción de gases
  - ✓ Difracción de rayos X (XRD)
  - ✓ Dispersión de rayos X en ángulo bajo (SAXS)
  - ✓ Espectroscopía fotoelectrónica de rayos X (XPS)
  - ✓ Espectroscopía Raman
  - ✓ Espectroscopía infrarroja por transformada de Fourier (FTIR)
  - ✓ Espectroscopía de rayos X de energía dispersiva (EDS)
  - ✓ Microscopía electrónica de transmisión (TEM y HRTEM)
  - ✓ Voltametría cíclica y cronoamperometría (CV y CA)
  - ✓ Espectroscopía de impedancia electroquímica (EIS)

## Experiencia Profesional



**1998-1999**

**Instituto de Ciencias y de Estudios Superiores de Tamaulipas A.C.**

Profesor de Asignaturas

Cátedras Impartidas: 16 cursos de materias tales como Cálculo, Análisis Vectorial, Álgebra Lineal, Ecuaciones Diferenciales Ordinarias, Transformadas de Laplace y Variable Compleja. (Preparatoria): Álgebra, Geometría y Trigonometría, Geometría Analítica y Cálculo.



**1999-2010**

**Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas (IEST) y Universidad Anáhuac**

Profesor de Asignaturas

División: Ingeniería

Cátedras Asignadas: 91 cursos en total de materias de ingeniería como Cálculo, Álgebra Lineal, Análisis Vectorial, Ecuaciones Diferenciales, Métodos Numéricos, Física, Electricidad y Magnetismo.



**2018- (Empleo Actual)**

**Universidad Politécnica de Altamira**

Profesor de Asignatura e investigador

Cátedras: 18 cursos de materias de ingeniería tales como Transferencia de Calor y Masa, Termodinámica, Máquinas Térmicas, Ciclos Combinados, Mecánica de Fluidos, Seminario de Ingeniería en Energía de Biomasa,

# DAVID MACIAS FERRER

Química, Celdas de Combustible, Gestión de Proyectos, Metrología e Instrumentación



## 2020- (Empleo Actual)

**Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Cd Madero**

Profesor de Asignaturas. Depto. de Ciencias Básicas

Cátedras: Análisis Numérico, Estática, Fundamentos de Física, Cálculo Integral, Física General, Cálculo Vectorial, Álgebra Lineal, Dinámica, Teoría Electromagnética

## Artículos Publicados



*Highly dispersed PtCo Nanoparticles on Micro/Nano-Structured Pyrolytic Carbon from Refined Sugar for Methanol Electro-Oxidation in Acid Media*, Catalysis Today, In Press, 2018. (ISSN: 0920-5861)

*Transition Metal Nanocatalysts by Modified Inverse Microemulsion for the Heavy Crude Oil Upgrading at Reservoir*. Catalysis Today, In Press, 2018. (ISSN: 0920-5861)

*NiFe Nanocatalysts Microemulsions for the Hydrocracking Heavy Crude Oil*. Catalysis Today, In Press, 2018. (ISSN: 0920-5861)

*Synthesis of Micro/nanostructured Carbon from Refined Sugar and its Electrochemical Performance*, International Journal of Electrochemical Science, Vol. 13(1), 708-718, 2018. (ISSN: 1452-3981)

*Effect of 1-Hexanol Co-Surfactant on the NiFe Nanoparticles Density in Reverse Microemulsion Systems*, International Journal of Engineering Technology and Scientific Innovation, Vol. 3(1), 67-72, 2018. (ISSN: 2456-1851)

*Electrochemical Performance of Pt/NC and Pt/rGO for Methanol Oxidation in Acid Media*, ECS Transactions, Vol. 84(1), 41-47, 2018. (ISSN: 1938-5862)

*Nanopartículas de PtNi sobre Carbono Mesoporoso para la Electro-oxidación de Metanol en Medio Ácido*, Exploratoris. Revista De La Realidad Global, Vol. 6(2), 255-262, 2017. (ISSN: 2153-3318)

*Comparative Study between Removers Agents of Silicon into the Synthesis of Micro/Nano-Structured Carbon from Refined Sugar*, International Journal of Research Science & Management 5 (5), 102-111

*Synthesis and Evaluation of Emulsions with Gallic Acid Derivatives*, American Journal of Engineering Research 7 (12), 74-79

*Pt, Co, Fe and Ni Nanoparticles on Micro/nano-structured Carbon for the Methanol Electro-Oxidation in Acid Medium*, American Journal of Engineering Research, 7 (6), 344-356

*Estudio Comparativo entre Agentes Removedores de Silicio en la Síntesis de Carbono Micro/nano Estructurado*, Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Celaya 2017, Vol. 9(6), 3760-3766, 2017.



# DAVID MACIAS FERRER

*Estudio Electroquímico de Pt/CN y Pt/rGO para la Electro-oxidación de Metanol en Medio Ácido*, Memorias del Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Vol. 1(1), 1685-1691, 2017. (ISSN: 2448-6191)

*Electrochemical evaluation of Pt/GMC and Pt/rGO for the Electro-oxidation of Metanol*, Memorias del XVI International Congress of Mexican Hydrogen Society, Vol. 1(1), 1-5, 2016.

*PtCo and PtNi Nanoparticles Supported on Graphitic Mesoporous Carbon for Electro-Oxidation of Methanol*, Memorias del Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Vol. 1(1), 694-698, 2016. (ISSN: 2448- 6191)

*Nanopartículas de PtNi sobre Carbono Mesoporoso para la Electro-Oxidación de Metanol en Medio Ácido*, Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Celaya 2016, Vol. 8(5), 3426-3429, 2016. (ISSN: 1946-5351)

*Las Nuevas Tecnologías y el Aprendizaje de las Matemáticas*, Revista Iberoamericana de Educación, Vol. 42(4), 1-17, 2007. (ISSN: 1681-5653)

*Metodología de las Matemáticas*, Revista Pharus Academiae, Vol. 2, 18-107, 2009

## Distinciones



1er Lugar en el concurso de Tesis Nacional a nivel Maestría, organizado por la Sociedad Mexicana de Electroquímica A.C., 2015

1er Lugar en el concurso de Tesis Nacional a nivel Maestría, organizado por la Academia Mexicana Multidisciplinaria A.C., 2015

1er Lugar en el Concurso de Posters en el 8° Congreso Internacional de la Academia Mexicana Multidisciplinaria, UAT, ITCM, 2016

3er Lugar en el Concurso de Posters, en la Semana de Ciencia y Tecnología 2016, CICATA, 2016

1er Lugar en Investigación Básica en el X Congreso Internacional de Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación en Odontología, UANL, CONACAO, 2018

2do Lugar en Investigación Básica en el X Congreso Internacional de Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación en Odontología, UANL, CONACAO, 2018

## Membresías



Sociedad Mexicana de Electroquímica A.C.

Sociedad Mexicana del Hidrógeno A.C.

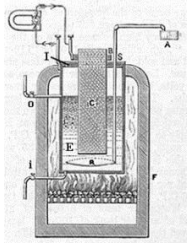
Academia de Catálisis A.C.

Sociedad Mexicana de Materiales A.C.

Asociación Mexicana del Carbono A.C.

# DAVID MACIAS FERRER

## Intereses y Aspiraciones



Mis intereses se inclinan hacia los estudios de las Matemáticas Aplicadas, Didáctica General, Filosofía de las Matemáticas, Filosofía de la Física, Electricidad, Electroquímica, Impedancia Electroquímica, Energías Alternas, Biocombustibles, Electrocatalisis, Nanomateriales y Celdas de Combustible, contribuir al progreso científico, industrial y en el proceso enseñanza-aprendizaje en la docencia. Deseo obtener una plaza de profesor de tiempo completo en el sistema del Tecnológico Nacional de México así como también deseo continuar mis estudios de posgrado en el siguiente nivel (posdoctorado), seguir publicando y seguir en el Sistema Nacional de Investigadores.

**Atte.**

**Prof. Dr David Macias Ferrer**