

## **CURRICULUM VITAE**

### **A1. DATOS PERSONALES:**

1. Nombre completo: **SERGIO ALBERTO GAMBOA SÁNCHEZ**
2. Domicilio particular: Plutón No. 13. Jardines de Cuernavaca. Cuernavaca, Morelos. C.P. 62360
3. Teléfono, fax y correo electrónico particular : (777) 4330042, sgamboa@gmail.com
4. Lugar y fecha de nacimiento: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 16 de abril de 1971
5. Nacionalidad : Mexicana
6. Registro federal de causantes: GASS-710416CG4
7. Clave única de registro de población GASS710416HCSMNR04
8. Idiomas: Español (habla, lee y escribe), Inglés (habla, lee y escribe)

### **A2. DATOS LABORALES:**

1. Nombre del cargo que ocupa: Investigador Titular "B", T/C. PRIDE nivel "D". Línea principal de Investigación: Celdas de Combustible y Baterías Recargables
2. Institución, dependencia, área o departamento: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Energías Renovables, Departamento de Materiales Solares.
3. Antigüedad (en el cargo y en la institución) : 12 años 8 meses
4. Domicilio laboral : Privada Xochicalco s/n, Col. Centro, Temixco, Morelos, C.P. 62580
5. Teléfono y Fax: (55) 56229706; Fax: (55) 56229742
6. Correo electrónico: sags@ier.unam.mx

### **B. CARGOS ACADEMICOS DESEMPEÑADOS:**

1. Nombre del cargo : Investigador Titular "A", T/C
  2. Institución: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.
  3. Período : Abril de 2004 a Agosto de 2004
- 
1. Nombre del cargo : Investigador Huésped, Estancia Post-doctoral
  2. Institución : Instituto Mexicano del Petróleo
  3. Período : Octubre de 2002 al 19 de Enero de 2004
- 
1. Nombre del cargo : Investigador Visitante, Estancia Sabática
  2. Institución : Alfred University, NY, EUA.
  3. Periodo : Agosto de 2012 a Enero de 2013

### **C. CARGOS ADMINISTRATIVOS DESEMPEÑADOS:**

1. Nombre del cargo : Jefe de la Unidad de Educación Continua
2. Institución : Instituto de Energías Renovables-UNAM
3. Periodo : Febrero de 2015 a la fecha.

### **D. FORMACION ACADEMICA**

#### **1. Licenciatura:**

- o Título: Ingeniería Electrónica
- o Fecha de obtención del grado: Abril de 1994
- o Institución : Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
- o País : México
- o Cédula profesional: 2205931

#### **2. Especialidad:**

- o Título: Especialidad en Enseñanza Superior
- o Generación: 2000 -2001
- o Institución: Universidad La Salle, Cuernavaca, Morelos
- o País: México

#### **3. Maestría:**

- o Nombre del Posgrado: Maestría en Energía Solar
- o Fecha de obtención del grado : Mayo de 1998
- o Institución : Universidad Nacional Autónoma de México
- o País : México
- o Cédula Profesional: 2761921

#### **4. Doctorado:**

- o Nombre del Posgrado : Doctorado en Ciencias Químicas
- o Fecha de obtención del grado : Junio de 2002
- o Institución : Universidad Nacional Autónoma de México
- o País : México
- o Cédula Profesional: 3705500

**E. NIVEL EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES (SNI):** Nivel II, desde Enero de 2014 hasta Diciembre de 2019

## **F. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS:**

### **Tutoría de Tesis**

#### **1. Tesis Concluidas**

(1)

Nombre del estudiante: Oscar Bernardo Sánchez Benítez  
Grado obtenido: Licenciatura, Ingeniería Cibernética  
Institución: Universidad del Sol, Cuernavaca  
Título de la tesis: Diseño de una podadora solar de avance aleatorio  
Fecha del examen: Noviembre de 1999

(2)

Nombre del estudiante: Pau Masallach Armijo  
Grado obtenido: Licenciatura, Ingeniería Eléctrica y Sistemas Electrónicos  
Institución: Universidad La Salle, Cuernavaca  
Título de la tesis: Diseño de un Balanceador Automático de Fases  
Fecha del examen: Junio de 2001

(3)

Nombre del estudiante: Oscar Saavedra López  
Grado obtenido: Licenciatura, Ingeniería Eléctrica y Sistemas Electrónicos  
Institución: Universidad La Salle, Cuernavaca  
Título de la tesis: Diseño de un Sistema Electrónico de Adquisición de Datos Digitales  
Fecha del examen: Octubre de 2001

(4)

Nombre del estudiante: Gabriel Serralde Martínez  
Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Eléctrica y Sistemas Electrónicos, Universidad La Salle-Cuernavaca  
Título de la tesis: Diseño y Factibilidad Técnica de un Sistema Automático de Control de Acceso mediante Código de Barra  
Fecha del examen: Abril de 2004

(5)

Nombre del estudiante: Anabel Silvar Villaseñor  
Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Química, UAEM, Morelos  
Título de la tesis: Depósito de Aleaciones Basadas en Ni-P en Área Grande para Aplicaciones en Platos Bipolares Metálicos de Celdas de Combustible tipo PEM.  
Fecha del examen: Diciembre de 2005

(6)

Nombre del estudiante: Mario Arturo Rivera Martínez

Programa al que pertenece: Doctorado en Ciencias de Materiales, UAEM, Morelos  
Título de la tesis: Síntesis y evaluación de Materiales Nanoestructurados Basados en Paladio-Níquel para Aplicaciones en Sistemas de Almacenamiento de Hidrógeno.  
Fecha del examen: Febrero de 2006

(7)

Nombre del estudiante: Orlando Hernández Cristóbal  
Programa al que pertenece: Maestría en Ingeniería-UNAM  
Título de la tesis: Caracterización de las propiedades afines de Pt-Ru coloides para la oxidación de metanol, obtenidas por reducción química.  
Fecha del examen: Septiembre de 2006

(8)

Nombre del estudiante: Antonia Sandoval González  
Programa al que pertenece: Maestría en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, UAEM, Morelos  
Título de la tesis: Estudio Cinético de Electrodo basado en Acero Inoxidable 304 y Níquel para la Evaluación Experimental y Teórica de un Electrolizador Acuoso  
Fecha del examen: Diciembre de 2006

(9)

Nombre del estudiante: María Adriana García López  
Programa al que pertenece: Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Orizaba, Veracruz  
Título de la tesis: Síntesis de Pt-Ru nanoestructurado mediante la ruta carbonílica para aplicaciones en celdas de combustible de metanol directo.  
Fecha del examen: Agosto de 2007

(10)

Nombre del estudiante: Juan Carlos Cuevas Álvarez  
Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Eléctrica y Sistemas Electrónicos. Universidad La Salle-Cuernavaca  
Título de la tesis: Sistema Controlador de luminosidad por medio de un microcontrolador para aplicaciones en proyectos de ahorro de energía.  
Fecha del examen: Octubre de 2007

(11)

Nombre del estudiante: María Iscis Escobar Escobar  
Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas  
Título de la tesis: Diseño Electrónico de Control para la Puesta en Operación de una Celda de Combustible de Hidrógeno de 2 Kw. en un Sistema Móvil o Estacionario para el Suministro de Energía Eléctrica  
Fecha del examen: Noviembre de 2007.

(12)

Nombre del estudiante: Alejandro Cruz Rodríguez  
Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Título de la tesis: Diseño de un Sistema de Telemetría para las Principales Variables de Operación (V,I,T) de un Coche Tipo Electrón Propulsado por una Celda de Combustible de 2 kw

Fecha del examen: Noviembre de 2007.

(13)

Nombre del estudiante: Mayra Edith Viveros Roque

Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Zacatepec, Morelos

Título de la tesis: Diseño de una Página WEB para el Monitoreo en Tiempo Real de las Principales Variables del Sistema Fotovoltaico de 10 kw Instalado en el CIE-UNAM

Fecha del examen: Febrero de 2008.

(14)

Nombre del estudiante: Iris Santos González

Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Título de la tesis: Diseño de un Sistema Electrónico de Protección para el Manejo de Combustibles tales como el Hidrógeno y Metanol para su Uso en un Sistema de Celda de Combustible de 10 y 50 W para la Producción de Energía Eléctrica

Fecha del examen: Febrero de 2008.

(15)

Nombre del estudiante: Leticia López Alonso

Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Zacatepec, Morelos

Título de la Memoria de Residencia: Síntesis del Catalizador Nanoestructurado de Pt-Ru Soportado sobre Carbón obtenido por sol-Gel para el Ánodo de una DMFC

Fecha del examen: Junio de 2009.

(16)

Nombre del estudiante: María Adriana García López

Programa al que pertenece: Maestría, Posgrado en Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México

Título de la tesis: Caracterización de Pt-Ru Obtenido por Sol-gel en las Reacciones redox de una DMFC

Fecha del examen: Junio de 2009.

(17)

Nombre del estudiante: Francisco Ginez Carbajal

Programa al que pertenece: Maestría, Posgrado en Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México

Título de la tesis: Síntesis del Catalizador Coloidal Au/Pt/Rh y su Caracterización en la Reacción Anódica de una Celda de Combustible de Alcohol Directo

Fecha del examen: Junio de 2009

(18)

Nombre del estudiante: Shirley Irazoque Castañeda

Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Zacatepec, Morelos.

Título de la Memoria de Residencia: Caracterización Electroquímica del Sistema Pt/Au en la Oxidación de Etanol

Fecha del examen: Octubre de 2009

(19)

Nombre del estudiante: Rodrigo Alva Hernández

Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Química, Universidad Autónoma del estado de Morelos.

Título de la tesis: Caracterización de una Celda de Combustible de Hidrógeno tipo PEM de 5 Watts

Fecha del examen: Marzo de 2010

(20)

Nombre del estudiante: Elizabeth Cadenas Castrejón

Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Zacatepec.

Título de la tesis: Desarrollo de un Sistema Computacional de Tipo Modular para la Caracterización Eléctrica de Lámparas Híbridas Solar-Eólica en Aplicaciones como Luminarias Públicas

Fecha del examen: Junio de 2010

(21)

Nombre del estudiante: Cristóbal García Santana

Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Zacatepec.

Título de la tesis: Caracterización del Bio-etanol Producido a partir del Agave Morelense para Aplicaciones como Combustible en una Celda de BIO-Combustible de Alcohol Directo

Fecha del examen: Octubre de 2010

(22)

Nombre del estudiante: Oscar Baltazar Aguas

Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Electromecánica, Instituto Tecnológico de Zacatepec.

Título de la tesis: Acoplamiento de un Motor Eléctrico de 8 kW a una Celda de Combustible de Hidrógeno como Elemento de Tracción del Vehículo Ecovía

Fecha del examen: Enero de 2011

(23)

Nombre del estudiante: Laura Karina Reyes Rios

Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Zacatepec.

Título de la tesis: Síntesis y caracterización electroquímica del catalizador nanoestructurado Pt-Fe/C por reducción química para su aplicación en celdas de combustible de alcohol directo

Fecha del examen: marzo de 2011

(24)

Nombre del estudiante: Enrique López Chávez

Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Electromecánica, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título de la tesis: Diseño y Caracterización Eléctrica de la Celda de Combustible Nanotecnológica de Alcohol Directo

Fecha de examen: agosto de 2011

(25)

Nombre del estudiante: Fernando Castro Gutiérrez

Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, UNAM

Título de la tesis: Aprovechamiento Cogenerativo de un Panel Solar Híbrido

Fecha de examen: agosto de 2012

(26)

Nombre del estudiante: David Leonardo Galicia Chacón

Programa al que pertenece: Licenciatura, Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, UNAM

Título de la tesis: Aprovechamiento Cogenerativo de un Panel Solar Híbrido

Fecha de examen: agosto de 2012

(27)

Nombre del estudiante: Antonia Sandoval González

Programa al que pertenece: Doctorado, Posgrado en Ingeniería, UNAM

Título de la tesis: Síntesis y Caracterización de Catalizadores Bimetálicos basados en Bajo Contenido de Pt para Aplicaciones en Celdas de Combustible tipo PEM

Fecha de examen: septiembre de 2012

(28)

Nombre del estudiante: Daniel Rubio Saavedra

Programa al que pertenece: Licenciatura, Facultad de Ciencias, UAEM

Título de la tesis: Estudio de la Cinética redox de Catalizadores de Pt-Sn/C en una celda de combustible

Fecha de examen: agosto de 2012

(29)

Nombre del estudiante: Ernesto Anguera Romero  
Programa al que pertenece: Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM  
Título de la tesis: Desarrollo de un Árbol Solar y Métodos Asociados  
Fecha de examen: Enero 2013

(30)

Nombre del estudiante: Roberto Ponce Juárez  
Programa al que pertenece: Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM  
Título de la tesis: Caracterización Estructural del Catalizador PtSn/C para su Aplicación en Celdas de Combustible tipo DEFC.  
Fecha de examen: Agosto 2013

(31)

Nombre del estudiante: Laura Alicia Paniagua Solar  
Programa al que pertenece: Doctorado, Posgrado en Ingeniería, UNAM  
Título de la tesis: Estudio de la Producción y Combustión de Biogás a partir del Desecho del Café  
Fecha de examen: octubre 2013

(32)

Nombre del estudiante: Yadira Magdalena Solis Centeno  
Programa al que pertenece: Ingeniería en Tecnología Ambiental, Universidad Politécnica del Estado de Morelos  
Título de la tesis: Estudio de la Estructura híbrida metaloporfirina-Pt-ZrO<sub>2</sub>/C en las reacciones redox de una celda de combustible de alcoholes  
Fecha de examen: junio 2013

(33)

Nombre del estudiante: Enrique Bonfil Pérez  
Programa al que pertenece: Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM  
Título de la tesis: Evaluación Energética de un Sistema Fotovoltaico Interconectado a la Red Utilizado como Estrategia Bioclimática Pasiva en un Clima Cálido Húmedo  
Fecha de examen: Junio 2014

(34)

Nombre del estudiante: Alejandra Guadalupe Acosta Cortés  
Programa al que pertenece: Ingeniería en Tecnología Ambiental, Universidad Politécnica del Estado de Morelos  
Título de la tesis: Estudio de la Actividad catalítica de los sistemas Pt-Cu/C y Pt-Fe/C en la reacción de oxidación de alcoholes de bajo peso molecular  
Fecha de examen: junio 2014

(35)

Nombre del estudiante: Claudia Karina Zagal Padilla  
Programa al que pertenece: Ingeniería en Energía, Universidad Politécnica del Estado de Guerrero

Título de la tesis: Síntesis y caracterización de catalizadores Pt-Cu y Pt-Zn para celdas de metanol directo

Fecha de examen: diciembre 2014

(36)

Nombre del estudiante: María Adriana García López

Programa al que pertenece: Doctorado, Posgrado en Ingeniería, UNAM

Título de la tesis: Desarrollo de Catalizadores basados en Compósitos Metálicos y Aleaciones Intermetálicas para la Reacción de Reducción de Oxígeno de Celdas de Combustible de Líquido Directo

Fecha de examen: Julio 2015

(37)

Nombre del estudiante: Francisco Ginez Carbajal

Programa al que pertenece: Doctorado, Posgrado en Ingeniería, UNAM

Título de la tesis: Síntesis del Catalizador Nanoestructurado PtRuSn a partir de sus precursores Bimetálicos y su Evaluación de Funcionamiento en una celda de Combustible Experimental de Etanol Directo

Fecha de examen: Julio 2015

(38)

Nombre del estudiante: Claudia Karina Zagal Padilla

Programa al que pertenece: Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM

Título de la tesis: Síntesis y Caracterización de ZnO:Mg obtenido mediante Biosíntesis

Fecha de examen: Enero 2017

## **2. Tesis en proceso**

(1)

Nombre del estudiante: Gerardo Mauricio Arzate Pérez

Programa al que pertenece: Doctorado en Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México

Título de la tesis: Estudio Prospectivo para el uso de Estaciones Eólico-Solares y Transporte VUC en Sistemas Públicos

(2)

Nombre del estudiante: Shirley Irazoque Castañeda

Programa al que pertenece: Doctorado en Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México

Título de la tesis: Estudio de la Electro-oxidación de Etanol en Pt/Pd-Cu Soportado sobre Metaloporfirina para Aplicaciones en una Celda de Bio-Combustible.

(3)

Nombre del estudiante: Daniel Rubio Saavedra

Programa al que pertenece: Doctorado en Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México  
Título de la tesis: Evaluación Electroquímica de la Capacidad de Absorción de Hidrógeno en Hidruros Cerámicos.

(4)

Nombre del estudiante: Claudia Karina Zagal Padilla

Programa al que pertenece: Doctorado en Ingeniería, Universidad Nacional Autónoma de México  
Título de la tesis: Estudio del ZnO:Mg,K Obtenido por Biosíntesis en las Reacciones redox de las Celdas de Combustible de Alcoholes Activadas por Luz.

### **3. Dirección de Servicio Social**

(1)

Nombre del estudiante: David Velasco Ramírez

Programa al que pertenece: Licenciatura, 9º semestre de Ingeniería Eléctrica, Universidad La Salle-Cuernavaca

Título del proyecto: Dimensionamiento de la tierra física para un sistema fotovoltaico de bombeo de agua.

Fecha de liberación: Noviembre de 2005

(2)

Nombre del estudiante: Héctor Garduño Garduño

Programa al que pertenece: Licenciatura, 8º semestre de Ingeniería mecatrónica y en Sistemas de Control de Procesos, Universidad La Salle-Cuernavaca

Título del proyecto: Caracterización de Componentes del Sistema Solar-Hidrógeno-Celda de Combustible del Sistema de Suministro Eléctrico de 10 kW.

Fecha de liberación: Febrero de 2007

(3)

Nombre del estudiante: Arturo Estrada López

Programa al que pertenece: Licenciatura, 8º semestre de Ingeniería mecatrónica y en Sistemas de Control de Procesos, Universidad La Salle-Cuernavaca

Título del proyecto: Caracterización de Componentes del Sistema Solar-Hidrógeno-Celda de Combustible del Sistema de Suministro Eléctrico de 10 kw

Fecha de liberación: Febrero de 2007

(4)

Nombre del estudiante: Rodrigo Díaz Ayala

Programa al que pertenece: Licenciatura, 8º semestre de Ingeniería mecatrónica y en Sistemas de Control de Procesos, Universidad La Salle-Cuernavaca

Título del proyecto: Caracterización de Componentes del Sistema Solar-Hidrógeno-Celda de Combustible del Sistema de Suministro Eléctrico de 10 kw  
Fecha de liberación: Febrero de 2007

(5)

Nombre del estudiante: Alberto Prudhomme Buelna  
Programa al que pertenece: Licenciatura, 8º semestre de Ingeniería mecatrónica y en Sistemas de Control de Procesos, Universidad La Salle-Cuernavaca  
Título del proyecto: Caracterización de Componentes del Sistema Solar-Hidrógeno-Celda de Combustible del Sistema de Suministro Eléctrico de 10 kw  
Fecha de liberación: Febrero de 2007

(6)

Nombre del estudiante: Arturo Massiel Cárdenas Ramírez  
Programa al que pertenece: Licenciatura, 8º semestre de Ingeniería mecatrónica y en Sistemas de Control de Procesos, Universidad La Salle-Cuernavaca  
Título del proyecto: Caracterización de Componentes del Sistema Solar-Hidrógeno-Celda de Combustible del Sistema de Suministro Eléctrico de 10 kw  
Fecha de liberación: Febrero de 2007

(7)

Nombre del estudiante: Juan Alejandro Galindo Altamirano  
Programa al que pertenece: Licenciatura, 8º semestre de Ingeniería mecatrónica y en Sistemas de Control de Procesos, Universidad La Salle-Cuernavaca  
Título del proyecto: Caracterización de Componentes del Sistema Solar-Hidrógeno-Celda de Combustible del Sistema de Suministro Eléctrico de 10 kw  
Fecha de liberación: Febrero de 2007

(8)

Nombre del estudiante: Zelski Dorantes Tavera  
Programa al que pertenece: Licenciatura, 9º semestre de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Zacatepec  
Título del proyecto: Diseño, desarrollo e instalación de un sistema de monitoreo para el sistema fotovoltaico instalado en el CIE-UNAM  
Fecha de liberación: Febrero de 2008

(9)

Nombre del estudiante: Arturo Galván Hernández  
Programa al que pertenece: Licenciatura, 7º semestre de Licenciatura en Ciencias, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Título del proyecto: Desarrollo de Catalizadores Nanoestructurados para Aplicaciones en Celdas de Combustible

Fecha de liberación: Junio de 2010

(10)

Nombre del estudiante: Daniel Rubio Saavedra

Programa al que pertenece: Licenciatura, 6º semestre de Licenciatura en Ciencias, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Título del proyecto: Desarrollo de Catalizadores Nanoestructurados para Aplicaciones en Celdas de Combustible

Fecha de liberación: Junio de 2011

(11)

Nombre del estudiante: Angel Armando Salas Jiménez

Programa al que pertenece: Licenciatura, egresado Ingeniería Mecatrónica, Universidad del Valle de México, Campus Cuernavaca

Título del proyecto: Diseño de un Sistema de Adquisición de Datos para el Sistema Fotovoltaico de 10 kW

Fecha de liberación: Diciembre de 2011

#### **4. Dirección de Residencias Profesionales**

(1)

Nombre del estudiante: Uriel Sotelo Badillo

Programa al que pertenece: Egresado, Licenciatura en Informática, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título del proyecto: Desarrollo de una Interfaz Gráfica de Cómputo para Calcular las Constantes Cinéticas de Catalizadores usados en Celdas de Combustible

Fecha de liberación: Agosto de 2006

(2)

Nombre del estudiante: María Iscis Escobar Escobar

Programa al que pertenece: Egresada, Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

Título del proyecto: Diseño Electrónico de Control para la Puesta en Operación de una Celda de Combustible de Hidrógeno de 2 kw en un Sistema Móvil o Estacionario para el Suministro de Energía Eléctrica

Fecha de liberación: Diciembre de 2006

(3)

Nombre del estudiante: Alejandro Cruz Rodríguez

Programa al que pertenece: Egresado, Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

Título del proyecto: Diseño de un sistema Electrónico de Medición mediante Telemetría para las Principales variables de Operación de un Coche tipo Electratrón (V, T, I) usando una Celda de Combustible de 2 kw como Sistema de Propulsión

Fecha de liberación: Diciembre de 2006

(4)

Nombre del estudiante: Iris Santos González

Programa al que pertenece: Egresada, Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez

Título del proyecto: Diseño de un Sistema Electrónico de Protección para el Manejo de Combustibles tales como el Hidrógeno y metanol para su uso en un Sistema de Celda de Combustible de 10 y 50 W para la Producción de Energía Eléctrica.

Fecha de liberación: Diciembre de 2006

(5)

Nombre del estudiante: Yuridiana Neri del Ángel

Programa al que pertenece: Egresada, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título del proyecto: Implementación del Módulo de Caracterización de las Celdas de Combustible de 100 Watts

Fecha de liberación: agosto de 2007

(6)

Nombre del estudiante: Shirley Fabiola Ramírez Mondragón

Programa al que pertenece: Egresada, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título del proyecto: Diseño e Implementación de un Sistema de Monitoreo de las Señales de Corriente Alterna de una Subestación

Fecha de liberación: agosto de 2007

(7)

Nombre del estudiante: Efraín Méndez Osorio

Programa al que pertenece: Egresado, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título del proyecto: Diseño del Sistema de Adquisición de Datos vía Internet inalámbrico usando el Estándar Ethernet

Fecha de liberación: agosto de 2007

(8)

Nombre del estudiante: Mayra Edith Viveros Roque

Programa al que pertenece: Egresada, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título del proyecto: Diseño de una página Web para el monitoreo en Tiempo Real de las Principales Variables del Sistema Fotovoltaico de 10 kw Instalado en el CIE-UNAM

Fecha de liberación: Diciembre de 2007

(9)

Nombre del estudiante: Leticia López Alonso

Programa al que pertenece: Egresada, Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título del proyecto: Síntesis del Catalizador nanoestructurado de Pt-Ru Soportado sobre Carbón obtenido por Sol-Gel para el Ánodo de una DMFC

Fecha de liberación: Diciembre de 2008

(10)

Nombre del estudiante: Shirley Castañeda Irazoque

Programa al que pertenece: Egresada, Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título del proyecto: Caracterización Electroquímica del Sistema Pt/Au en la oxidación de Etanol

Fecha de liberación: Diciembre de 2008

(11)

Nombre del estudiante: Cristóbal García Santana

Programa al que pertenece: Egresado, Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título del proyecto: Obtención de Bioetanol mediante Síntesis catabólica de oxidación de hexosas de biomasa invasora Eichhornia crassipes para su aplicación en celdas de combustible de alcoholes

Fecha de liberación: Junio de 2009

(12)

Nombre del estudiante: Jorge Antonio Romero Díaz

Programa al que pertenece: Egresado, Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título del proyecto: Desarrollo de ensamblajes híbridos basados en barrera de cruce de metanol/membrana/electrodos para aplicaciones en celdas de combustible de alcoholes

Fecha de liberación: Julio de 2009

(13)

Nombre del estudiante: Laura Karina Reyes Rios

Programa al que pertenece: Egresada, Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título del proyecto: Síntesis y caracterización electroquímica del catalizador nanoestructurado Pt-Mo/C por reducción química para su aplicación en celdas de combustible de metanol directo.

Fecha de liberación: Julio de 2009

(14)

Nombre del estudiante: Hugo Enrique Diaz Castillo

Programa al que pertenece: Egresado, Ingeniería en sistemas Computacionales, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título del proyecto: Diseño de un circuito para el control de las características eléctricas de una lámpara híbrida (solar-eólica) para la mejora del consumo de energía.

Fecha de liberación: agosto de 2010

(15)

Nombre del estudiante: Angel Martín Alvabera Mata

Programa al que pertenece: Egresado, Ingeniería Química, Instituto Tecnológico de Zacatepec

Título del proyecto: Electro-oxidación de Bioetanol obtenido de los residuos de la Caña de Azúcar para aplicaciones en celdas de combustible de etanol directo.

Fecha de liberación: julio de 2011

## **G. PRODUCCION CIENTIFICA**

### **1. ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN PUBLICADOS (O POR PUBLICARSE) EN REVISTAS INTERNACIONALES CON ARBITRAJE**

1. A. Carlos, P. J. Sebastian, O. Solorza and **S.A. Gamboa**: *Electrochemical deposition and characterization of CdTe thin films from an ethylene glycol based bath*, Advn. Mater. For Optics & Electronics **7**, 29-34(1997)
2. A.M. Fernandez, P. J. Sebastian, M. E. Calixto, **S. A. Gamboa** and O. Solorza: *Characterization of co-electrodeposited and selenized CIS thin films*, Thin Solid Films **298**, 92-97(1997)
3. M.E. Calixto, R. N. Bhattacharya, P. J. Sebastian, A. M. Fernandez, **S.A. Gamboa** and R.N. Noufi: *CIGS based photovoltaic structure by electrodeposition and processing*, Solar Energy Materials and Solar Cells **55**, 23-29(1998)
4. A.M. Fernandez, M. E. Calixto, P. J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, A. M. Hermann and R. N. Noufi, *Electrodeposited and selenized CIS thin films for photovoltaic applications*, Solar Energy Materials & Solar Cells **52**, 423-431(1998)
5. **S.A. Gamboa**, H. Nguyen Cong, P. Chartier, P. J. Sebastian, M. E. Calixto and M. A. Rivera: *Photovoltaic structures based on polymer/semiconductor junctions*, Solar Energy Materials and Solar Cells **55**, 95-104(1998)
6. **S.A. Gamboa**, P. J. Sebastian and M. A. Rivera: *Characterization of p-CdTe obtained by CVTG tellurization of electrodeposited CdTe*, Solar Energy Materials & Solar Cells **52**, 293-299(1998)
7. M.A. Rivera, P. J. Sebastian, O. Solorza, **S.A. Gamboa** R. Rivera, A. Olea and A. M. Hermann: *Electrochemical H<sub>2</sub> diffusion in Si and Ni*, Inter. J. Hydrogen Energy **23**, 1019-1024 (1998)
8. P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, M. E. Calixto, H. Ngyen Cong, P. Chartier and R. Perez: *PMET/CIS Solar cell formed by electrodeposition and processing*, Semicond. Sei. & Technol. **13**, 1459-1462(1998)
9. **S.A. Gamboa**, P. J. Sebastian, X. Mathew, H. Ngyen Cong y P. Chartier: *A CdTe/PMET photovoltaic structure formed by electrodeposition and processing*, Solar Energy Mater. & Solar Cells. **59**, 115-124(1999)

10. **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, J. A. Chavez and A.M. Hermann: *Electrochemical approaches used to evaluate the kinetic parameters of a multicomponent MH-electrode*, International Journal of Hydrogen Energy **25**, 239-241(2000)
11. M.A. Rivera, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa** and A.M. Hermann: *Electrochemical hydrogen absorption in Ni foam*, International Journal of Hydrogen Energy **25**, 197-202(2000)
12. A.M. Ramírez, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, M.A. Rivera, O. Cuevas, and J. Campos: *A documented analysis of renewable energy related research and development in Mexico*, International Journal of Hydrogen Energy **25**, 267-271 (2000)
13. **S.A. Gamboa** and P.J. Sebastian: *Electrochemical Characterization of a MmNi<sub>5</sub>-xM<sub>x</sub> Electrode for rechargeable Ni/MH battery*, Inter. J. Hydrogen Energy **26**, 117-121 (2001)
14. **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, M. Geng & D. Northwood: *Temperature, cycling, discharge current and self-discharge electrochemical studies to evaluate the performance of a pellet-metal hydride electrode*, Inter. J. Hydrogen Energy, **26**, 1315-1318(2001)
15. P.J. Sebastian and **S.A. Gamboa**: *Studies on Electrochemical Hydrogen Storage in MmNi<sub>5</sub>-xM<sub>x</sub> Multicomponent Alloys: A Review*, Chemical Industry, **55**, 541-550(2001).
16. B. Campillo, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, J.L. Albarran, L.X. Caballero: *Electrodeposited Ni-Co-B alloy: application in water electrolysis*, Materials Science and Engineering C, **19**, 115-118(2002).
17. **S. A. Gamboa**, P. J. Sebastian, F. Feng, M. Geng, and D. O. Northwood: *Cyclic voltammetry investigation of a metal hydride electrode for Ni/MH batteries*, J. Electrochem. Soc. **149**, A137-A139 (2002).
18. Xianyou Wang, P.J. Sebastian, Mascha A. Smit, Hongping Yang, **S.A. Gamboa**, *Studies on the Oxygen Reduction Catalyst for Zinc-Air Battery Electrode*, J. Power Sources, **124**, 278-284(2003).
19. U. Pal, J.F. Sánchez-Ramírez, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, R. Pérez, *Drastic Improvement of Electrical Properties of Nafion 112 Membrane on Impregnation of Bimetallic Au/Pd Nanoclusters*, Physica Status Solidi (c), **0**, 2944-2948(2003).
20. N.R. Mathews, Eric L. Miller, P.J. Sebastian, M.M. Hernandez, X. Mathew, **S.A. Gamboa**, *Electrochemical Characterization of a-SiC in Different Electrolytes*, Int. J. Hydrogen Energy, **29**, 941-944(2004)
21. Xianyou Wang, Hean Luo, Hongsping Yang, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**: *Oxygen Catalytic Evolution Reaction on Nickel Hydroxide Electrode Modified by Electroless Cobalt Coating*, Int. J. Hydrogen Energy, **29**, 967-972(2004).
22. P.J. Sebastian, A. Olea, J. Campos, J.A. Toledo, **S.A. Gamboa**, *Temperature Dependence and the Oscillatory Behavior of the Opto-electronic Properties of a Dye-sensitized Nanocrystalline TiO<sub>2</sub> Solar Cell*, Solar Energy Materials & Solar Cells, **81**, 349-361(2004)
23. Xianyou Wang, Ari-Carman Millan, P.V. Parkhutik, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**: *Electrochemical Study of Nanostructured Multiphase Nickel Hydroxide*, J. New Materials for Electrochemical Systems, **8**, 101-104(2004).
24. R.C. Valderrama, P.J. Sebastian, M. Miranda-Hernandez, J. Pantoja Enriquez and **S.A. Gamboa**: *Studies on the Electrochemical Stability of CIGS in H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>*, Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry, **168**, 75-80(2004).
25. Xingyan Wang, Xianyou Wang, Weiguo Huang, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**: *Sol-Gel Template Synthesis of Highly Ordered MnO<sub>2</sub> Nanowire Arrays*, J. Power Sources, **140**, 211-215(2005).
26. R.C. Valderrama, P.J. Sebastian, J. Pantoja Enriquez and **S.A. Gamboa**: *Photoelectrochemical Characterization of CIGS Thin Films for Hydrogen Production*, Solar Energy Materials & Solar Cells, **88**, 145-155(2005).

27. M.A. Rivera, U. Pal, Xianyou Wang, J.G. Gonzalez-Rodriguez and **S.A. Gamboa**: *Rapid Activation of  $MmNi_{5-x}M_x$  based MH Alloy through Pd Nanoparticle Impregnation*, J. Power Sources, **155**, 470-474(2006).
28. Jun Li, Xianyou Wang, Qinghua Huang, **S.A. Gamboa** and P.J. Sebastian: *Studies on Preparation and Performances of Carbon Aerogel Electrodes for the Application of Supercapacitor*, J. Power Sources, **158**, 784-788(2006)
29. Xufang Luo, Xiangyou Wang, Li Liao, **S.A. Gamboa** and P.J. Sebastian: *Synthesis and Characterization of High Tap-Density Layered  $Li[Ni_{1/3}Co_{1/3}Mn_{1/3}]O_2$  Cathode Material via Hydroxide Co-precipitation*, J. Power Sources, **158**, 654-658(2006)
30. **S.A. Gamboa**, J.G. González-Rodríguez, E. Valenzuela, B. Campillo, P.J. Sebastian, A. Reyes-Rojas: *Evaluation of the Corrosion Resistance of Ni-Co-B Coating in Simulated PEMFC Environment*, Electrochimica Acta, **51**, 4045-4051(2006)
31. Li Liao, Xianyou Wang, Xufang Luo, Ximing Wang, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, *Synthesis and Electrochemical Properties of Layered  $Li[Ni_{0.333}Co_{0.333}Mn_{0.293}Al_{0.04}]O_{2-z}F_z$  Cathode Materials Prepared by Sol-gel method*, J. Power Sources, **160**, 657-661(2006)
32. Jun Li, Xianyou Wang, Qinghua Huang, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, *A New Type of  $MnO_2 \cdot xH_2O$ /CRF Composite Electrode for Supercapacitors*, J. Power Sources, **160**, 1501-1505(2006)
33. Haitao Zhuo, Xianyou Wang, Anping Tang, Zhiming Liu, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, *The Preparation of  $NaV_{1-x}CrPO_4$  Cathode Materials for Sodium-Ion Battery*, J. Power Sources, **160**, 698-703(2006)
34. Xufang Luo, Xianyou Wang, Li Liao, Ximin Wang, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, *Effects of Synthesis Conditions on the Structural and Electrochemical Properties of Layered  $Li[Ni_{1/3}Co_{1/3}Mn_{1/3}]O_2$  Cathode Material via the hydroxide Co-Precipitation Method LIB SCITECH*, J. Power Sources, **161**, 601-605(2006)
35. Qinghua Huang, Xianyou Wang, Jun Li, Chunling Dai, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, *Nickel Hydroxide/Activated Carbon Composite Electrodes for Electrochemical Capacitors*, J. Power Sources, **164**, 425-429(2007)
36. A.U. Juantorena, P.J. Sebastian, E. Santoyo, **S.A. Gamboa**, O.D. Lastres, D. Sánchez-Escamilla, A. Bustos, D. Eapen, *Hydrogen Production employing Spirulina Maxima 2342: A Chemical Analysis*, Int. J. Hydrogen Energy, **32**, 3133-3136(2007).
37. I. Pilatowsky, R.J. Romero, C.A. Isaza, **S.A. Gamboa**, W. Rivera, P.J. Sebastian, J. Moreira, *Simulation of an Air Conditioning Absorption Refrigeration System in a Co-Generation Process Combining a Proton Exchange Membrane Fuel Cell*, Int. J. Hydrogen Energy, **32**, 3174-3182(2007).
38. Jun Li, Xianyou Wang, Qinghua Huang, Chunling Dai, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, *Preparation and characterization of  $RuO_2 \cdot xH_2O$ /carbon aerogel composites for supercapacitors*, J. Appl. Electrochem., **37**, 1129-1135(2007).
39. Jun Li, Xianyou Wang, Ying Wang, Qinghua Huang, Chunling Dai, **S.A. Gamboa** and P.J. Sebastian, *Structure and electrochemical properties of carbon aerogels synthesized at ambient temperatures as supercapacitors*, Journal of Non-Crystalline Solids, **354**, 19-24(2008).
40. Esparza R., Rosas G., Valenzuela E., **Gamboa S.A.**, Pal U., Pérez R., *Structural Analysis and shape-dependent catalytic activity of Au, Pt and Au/Pt nanoparticles*, Revista Matéria, **13**, 579-586 (2008).
41. J.M. Sierra, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, *Parametric Study of a Single Cell PEM Fuel Cell*, ECS Transactions, volume **17**(1), 295-303(2009).

42. E. Valenzuela, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, J. Moreira, J. Pantoja, G. Ibañez, A. Reyes, B. Campillo and S.Serna, Proton Charge Transport in Nafion Nanochannels, *Journal of Nano Research*, **5**, 31-36 (2009).
43. J.M. Sierra, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, Study of Activation Losses and Ohmic Resistance in a PEM Fuel Cell using Computational Fluid Dynamics, *ECS Transactions*, **20**(1), 395-405(2009).
44. **S.A. Gamboa**, M.A. García and F. Ginez, Synthesis and Characterization of Ru Enriched Pt-Ru Nanostructured Catalyst prepared by Carbonyl-Metal Complex reduction for DMFC Redox Reactions, *Journal of New Materials for Electrochemical Systems*, **13**(1), 41-46(2010).
45. E. Valenzuela, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, U. Pal, I. González, Characterization of Self-Assembled Electrodes based on Au-Pt Nanoparticles for PEMFC Applications, *Journal of New Materials for Electrochemical Systems*, **13**(1), 47-55(2010).
46. B. Escobar Morales, **S.A. Gamboa**, U.Pal, Rene Guardian, D. Acosta, Carlos Magaña and X. Mathew, Synthesis and Characterization of Colloidal Platinum Nanoparticles for Electrochemical Applications, *International Journal of Hydrogen Energy*, **35**(9), 4215-4221(2010).
47. A. Sandoval-Gonzalez, E. Borja-Arco, Jaime Escalante, O. Jiménez-Sandoval, **S.A. Gamboa**, Methanol Oxidation Reaction on PtSnO<sub>2</sub> obtained by microwave-assisted Chemical Reduction. *International Journal of Hydrogen Energy*, **37**, 1752-1759(2012)
48. M.A. Rivera, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, Analysis of Electrochemical Hydrogen Absorption Capacity for Pd-Ni Nanoparticle Incorporated MmNi<sub>5-x</sub>M<sub>x</sub> based Metal Hydride. *International Journal of Energy Research*, **36**, 935-943(2012)
49. M.A. Rivera, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, Electrochemical activation of metal hydride alloy by inclusion of nickel and palladium nanoparticles, *Journal of New Materials for Electrochemical Systems*, **15**, 31-36(2012)
50. M.A. García, F. Ginez, **S.A. Gamboa**, Estudio de la Actividad en la Reacción de Reducción de Oxígeno en Medio Ácido del Catalizador de Pd-M/C para el Cátodo de una Celda de Combustible de Metanol Directo, *Química Hoy-Chemistry Sciences*, ISSN 2007-1183. Vol. 2(2), pp 29-34, 2012
51. F. Ginez, M.A. García, **S.A. Gamboa**, Síntesis de Pt-Sn/C y Pt-Ru/C y su Respuesta de Electro-oxidación de Etanol para Aplicaciones en CCAD, *Química Hoy-Chemistry Sciences*, ISSN 2007-1183, Vol. 2(2), pp. 24-28, 2012
52. Laura Paniagua, **S.A. Gamboa**, Las Energías no Renovables y Renovables en México, *Revista: Ingeniería y Tecnología*, ISSN 2007-1876, Año 7, No. 16, Abril-Septiembre 2012, pp. 39-46
53. S.A. Gamboa; Laura Paniagua, *Avances de los biocombustibles útiles para su uso en la Ingeniería*, Ingeniería y tecnología. ISSN 2007-1876. Año 11/No. 22/abril-septiembre 2015
54. A.U. Juantorena, E. Santoyo, O. Lastres, G. Hernandez, A. Bustos, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, *Gas chromatography as an analytical monitoring technique for hydrogen production from spirulina maxima 2342*, *Green and Sustainable Chemistry* (ISSN Online: 2160-696X), Volumen: 6, Páginas. 78-87, 2016.
55. Laura Paniagua Solar, Fermi Guerrero Castellanos, **S.A. Gamboa**, *Modelo para describir el comportamiento del gradiente térmico en un sistema de pisos radiantes alimentados por agua caliente que se obtiene de una cogeneración*, Publicaciones del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Junio 9 y 10, 2016 Puebla 2016.

Academia Journals 2016 Puebla, Puebla, México ISSN 1946-5351, Volumen: 8, No. 3, Páginas. 1432-1437, 2016.

56. E. de la Fuente Morales, N. Tellez-Méndez, **S.A. Gamboa**, *Síntesis y Evaluación del Electrocatalizador Pt/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>/C para su Aplicación en Celdas de Combustible de Bio-etanol Directo*, Publicaciones del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Junio 9 y 10, 2016 Puebla 2016. Academia Journals 2016 Puebla, Puebla, México ISSN 1946-5351, Volumen: 8, No. 3, Páginas. 1949-1954, 2016.
57. J. Riquelme, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, J. Campos, Design and Development of a Real-Time Characterization System for Energy Conversion Devices. Journal of New Materials for Electrochemical Systems. Aceptado para su publicación (2017).

## **2. MEMORIAS EN EXTENSO DE CONGRESOS NACIONALES**

1. Ysmael Verde, Ramón Gómez, **S.A. Gamboa**, A.L. Ocampo, Arturo Keer, Gabriel Alonso: *Catalizadores en Celdas de Combustible de Membrana de Polímero Basado en Sulfuros de Metales de Transición*, XX Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Mayo 2005. ISBN 970-9911-01-5
2. Yadira Gochi, Arturo Keer, N. Alonso-Vante, Ysmael Verde, Lorena Álvarez, **S.A. Gamboa**, M.A. Rivera, Gabriel Alonso: *Síntesis de Nuevas Estructuras Bimetálicas M' (MS<sub>2</sub>)<sub>x</sub> a Base de Calcogenuros de Metales de Transición para su Uso en Celdas de Combustible tipo PEM*, XX Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Mayo 2005. ISBN 970-9911-01-5
3. Ana Rosa García Angelmo, **S.A. Gamboa**, M.A. Rivera, E. Valenzuela, Alfredo Olea Rogel: *Sistema de Temperatura e Irradiancia*, XXIX Semana Nacional de Energía Solar, Tuxtla Gtz. Chiapas, México. Octubre de 2005
4. J.M. Sierra, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, Estudio de una Celda de Combustible tipo PEM mediante Técnicas de CFD, XXIV Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, Puerto Vallarta, Jalisco, México. 31 de mayo al 5 de junio de 2009

## **3. MEMORIAS EN EXTENSO DE CONGRESOS INTERNACIONALES**

1. **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, F. Feng, M. Geng and D.O. Northwood: *Electrochemical investigation of a metal-hydride electrode*, Extended Abstracts of the fourth International Symposium on New Materials for Electrochemical Systems, Montreal, Canada, July 9-13, 2001, pp. 214-216.
2. **S.A. Gamboa**, J. Moreira, P.J. Sebastián, A.L. Ocampo, G. Pedroza, J.A. Chavez-Carvayar, B. Campillo, M.A. Smit, J.L. Albarrán, R. Pérez, *Electrochemical Characterization of Ni-Mx Based Alloys as Corrosion Resistant Coatings for Metallic Bipolar Plates in PEM Fuel Cells*, New Materials for Electrochemical Systems-5, Vol. 5, Ecole Polytechnique de Montreal, Montreal, Canada, July 2003

3. A. Juantorena, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, O. Lastres, A. Bustos: A methodology to determine the hydrogen Flow from a Photosynthetic Bioreactor, 2<sup>nd</sup> European Hydrogen Energy Conference, November 22-25, 2005

#### **4. CARTA EDITORIAL EN NÚMEROS ESPECIALES DE REVISTA**

1. P.J. Sebastian and **S.A. Gamboa**, Editorial: *Nanotechnology Applied to Thin Film Solar Cells*, Guest Editorial, *Solar Energy Materials & Solar Cells*, **88**, 129(2005)
2. P.J. Sebastian and **S.A. Gamboa**, Editorial: *An International Network for Renewable Hydrogen-Fuel Cell Energy*, *Int. J. Hydrogen Energy*, **30**, 1295(2005)
3. P.J. Sebastian and **S.A. Gamboa**, Editorial: *Local Grid Connected Integrated Solar-Hydrogen-Fuel Cell Systems in Mexico*, *Int. J. Hydrogen Energy*, **32**, 3109(2007)

#### **5. CITAS TOTALES A LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA**

1294 citas externas a la producción científica hasta el 28/abril/2017  
Factor h = 19

#### **6. PATENTES SOLICITADAS**

1. Título de la Patente: Dispositivo para el Almacenamiento de Energía basado en Compósitos Cerámicos. Inventores: **Sergio Alberto Gamboa Sánchez**, Daniel Rubio Saavedra, Claudia Karina Zagal Padilla, Shirley Irazoque Castañeda, Abigail Idida Bernal Leal, Carlos Villanueva Hernández, Atzhiri Salvador Ventura Alfaro. Fecha de inicio de trámite: 25 de abril de 2017.
2. Título de la Patente: Dispositivo Electroquímico que se Activa por medio de Radiación Electromagnética. Inventores: **Sergio Alberto Gamboa Sánchez**, Daniel Rubio Saavedra, Claudia Karina Zagal Padilla, Shirley Irazoque Castañeda, Abigail Idida Bernal Leal, Carlos Villanueva Hernández, Atzhiri Salvador Ventura Alfaro. Fecha de inicio de trámite: 25 de abril de 2017.

## **H. LIBRO**

(1)

Cogeneration Fuel Cell-Sorption Air Conditioning Systems, Series: Green Energy And Technology, I. Pilatowsky Figueroa, R.J. Romero Domínguez, C.A. Isaza Roldán, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, W. Rivera Gómez Franco, 2011, XIV, 174 p. 55 illus., Hardcover, ISBN: 978-1-84996-027-4

(2)

### **Capítulo en libro**

Capítulo: La energía solar como combustible para mover al mundo, publicado en el libro: Energías Renovables, 25 Años de la UNAM en Temixco, libro de divulgación, Editado por el CIE-UNAM, 2010, 247 páginas. ISBN 978-607-02-2467-6. México.

(3)

Biodigestor Casero Sustentable, Editorial Académica Española, Laura Alicia Paniagua Solar, Sergio A. Gamboa, Nallely Téllez, 2017, En Prensa, Hardcover, ISBN: 978-3-639-75544-2. Alemania.

## **I. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACION**

(1)

1. Nombre del proyecto: Síntesis y Caracterización de Nanopartículas bimetálicas de Pt-Ru para sus Aplicaciones en Electrocatálisis y Celdas de Combustible
2. Institución u organismo financiador: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP, 11/I/EXC/05
3. Periodo: 01/06/2005-31/12/2005, Concluido. Participante del proyecto

(2)

1. Nombre del proyecto: Estudio de la Cinética de Transporte de CH<sub>3</sub>OH a través de un Ensamble Electrodo/Membrana/Electrodo Utilizando una Barrera de Porfirina Metálica para Aplicaciones en Celdas de Combustible de Metanol Directo
2. Institución u organismo financiador: CONACYT, 45866-Y
3. Periodo: 01/07/2005-30/06/2007, Concluido. Responsable del proyecto

(3)

1. Nombre del proyecto: Desarrollo de un Sistema Híbrido Sustentable de Fotovoltaica-Hidrógeno-Celda de Combustible para la Generación de Energía Eléctrica
2. Institución u organismo financiador: UNAM, Macroproyecto UNAM: La Ciudad Universitaria y la Energía, CUEnergía/1/16
3. Periodo: 01/09/2005-31/12/2007, Concluido. Co-Responsable del proyecto

(4)

- 1.-Nombre del Proyecto: Desarrollo de Catalizadores Nanoestructurados Basados en PtSn por Microondas
- 2.-Institución u organismo financiador: SNI-CONACYT, 101859
- 3.-Periodo: 01/01/2009 – 30/06/2010, concluido. Responsable del proyecto

(5)

- 1.-Nombre del Proyecto: Desarrollo de Nuevos Materiales para Celda de Biocombustible
- 2.-Institución u organismo financiador: DGAPA, IN103410
- 3.-Periodo: 01/01/2011 – 31/12/2013, concluido Participante de proyecto

(6)

- 1.-Nombre del Proyecto: Estudio de la Cinética de Oxidación de Biocombustibles en Catalizadores Nanoestructurados para su Aplicación en Celda de Combustible de Membrana de Intercambio
- 2.-Institución u organismo financiador: CONACYT, 100212
- 3.-Periodo: 01/01/2011 – 31/12/2013, concluido. Participante de proyecto

(7)

- 1.-Nombre del Proyecto: Síntesis de Catalizadores con Bajo Contenido de Platino Obtenidos mediante Microemulsión Inversa de Baja Temperatura para Aplicaciones en Reacciones Redox de Celdas de Combustible de Alcoholes
- 2.-Institución u organismo financiador: CONACYT, 128545
- 3.-Periodo: 01/01/2011 – 31/12/2013, concluido. Responsable de proyecto

(8)

- 1.- Nombre del Proyecto: Estudio de la electro-oxidación de alcohol en electrodos compuestos basados en metaloporfirinas/nanocatalizadores para aplicaciones en celdas de combustible de alcohol directo
- 2.- Institución u organismo financiador: DGAPA, IN111011
- 3.- Periodo: 01/01/2011 – 31/12/2013, concluido. Responsable de proyecto

(9)

- 1.- Nombre del Proyecto: Estudio del Proceso de absorción de hidrógeno en el sistema binario de hexaboruros R-B6:M con la incorporación de catalizadores nanoestructurados.
- 2.- Institución u organismo financiador: DGAPA, IN113014

3.- Periodo: 01/01/2014 – 31/12/2016, concluido. Responsable de proyecto

(10)

1.- Nombre del Proyecto: Estudio de la Foto-activación de electrodos transparentes en celdas de combustible de bioalcoholes utilizando nanomateriales obtenidos mediante biosíntesis.

2.- Institución u organismo financiador: DGAPA, IN112217

3.- Periodo: 01/01/2017 – 31/12/2019, Vigente. Responsable de proyecto

## **J. CONGRESOS Y SEMINARIOS INTERNACIONALES**

1. M. Gutierrez, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, A. del Valle, *Evaluación Económica, Financiera y Ambiental de la Fuente de Energía de Celda de Combustible para el Sector Automotriz*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 17-21 de agosto de 2003
2. A. del Valle, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, G. Pedroza, J. Moreira, *Fabrication and Characterization of Stainless Steel Bipolar Plates for PEM Fuel Cell Applications*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 17-21 de agosto de 2003
3. Luis Ixtlilco, S. Velumani, U. Pal, P.J. Sebastian, J.A. Ascencio, **S.A. Gamboa**, G. Canizal, X. Mathew, *Pulse Electrodeposited and Chemically Synthesized Nanostructured CdSe Thin Film*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 17-21 de agosto de 2003
4. R. Castañeda, P.J. Sebastian, M. Miranda-Hernández, J. Pantoja, **S.A. Gamboa**, Eric Miller, *Study of Electrochemical Stability of the CIGS in H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 17-21 de agosto de 2003
5. N.R. mathews, Xavier Mathew, P.J. Sebastian, M.M. Hernández, **S.A. Gamboa**, Eric Miller, *Evaluation of the Flat Band Potencial of 6H-SiC in Different Electrolytes*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 17-21 de agosto de 2003
6. Shine Joseph, John McClure, P.J. Sebastian, J. Moreira, Mascha Smith, G. Gonzalez, **S.A. Gamboa**, Patryk Pich, R. Chianelli, B. Diong, *Evaluation of Corrosion Resistant PANI Coated Aluminum and Stainless Steel Bipolar Plates for PEM Fuel Cells*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 17-21 de agosto de 2003
7. X. Wang, X. Luo, H. Yang, P.J. Sebastian, Xinyan Wang, W. Huang, H. Zhuo, **S.A. Gamboa**, *Preparation and Characterization of Nanostructured Y-MnO<sub>2</sub> Electrode Material for Application in Electrochemical Supercapacitor*, International Symposium on Solar Hydrogen

- Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 17-21 de agosto de 2003
8. X. Wang, Xinyan Wang, H. Yang, P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, *Studies on Preparation and Electrochemical Properties of Nanosized  $\alpha$ -MnO<sub>2</sub> Electrode Materials for Supercapacitor Applications*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 17-21 de agosto de 2003
  9. X. Wang, H. Yang, P.J. Sebastian, X. Luo, **S.A. Gamboa**, *Studies on the Preparation and Performance of Electrode materials for Super-Iron (IV) Battery*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 17-21 de agosto de 2003
  10. J. Moreira, **S.A. Gamboa**, G. Gonzalez, A. Montoya, P. del Angel, P.J. Sebastian, *Physical and Electrochemical Characterization of Aluminum Based Bipolar Plates for PEM Fuel Cell Applications*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 17-21 de agosto de 2003
  11. U. Pal, J. F. Sanchez Ramirez, **S.A. Gamboa**, J. Moreira, A. Rivera, A. del Valle, E. Valenzuela, P.J. Sebastian, *Electrochemical Investigation of Modified Nafion 112 membrane by Pd/Au Based Nanoclusters in an experimental 5W PEM Fuel Cell*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 17-21 de agosto de 2003
  12. **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, J. Moreira, E. Valenzuela, M.A. Espinosa-Medina, J.A. Chavez-Carvayar, *Electrochemical Investigation of Ni-Mx based Metallic Bipolar Plates for Fuel Cell Applications*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 17-21 de agosto de 2003
  13. E. Valenzuela, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, R. Perez, X. Wang, *Application of the Transfer Function Concept in the Study of Charge Transfer in a Metal/Hydride battery*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 17-21 de agosto de 2003
  14. R. Mejia, P.J. Sebastian, U. Pal, S. Velumani, R. Castañeda, J. Ascencio, **S.A. Gamboa**, X. Mathew, G. Canizal, *Nanostructured CuInSe<sub>2</sub> Thin films Synthesized by Pulse Electrodeposition and Chemical Precipitation*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-2 (International Materials Research Congress), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 17-21 de agosto de 2003
  15. S.Orduña, H.Martínez, J.L.Albarrán, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastián and B.Campillo, *Initial studies of the interphases of Ni coatings produced by PVD/plasma process*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 22-26 de Agosto 2004
  16. J. Pantoja Enríquez, J. Moreira, P.J. Sebastián, R.C. Valderrama, A. L. Ocampo, and **S.A. Gamboa**, *Hydrogen Sensor Based on Nafion as Solid Polymer Electrolyte*, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., México, 22-26 de Agosto 2004
  17. A. Silvar V, **S.A. Gamboa**, H.E. Esparza-Ponce, E. Valenzuela, A. del Valle, J. Moreira and P.J. Sebastián: *Characterization of Ni-P and Ni-P-PTFE Based Coatings Deposited onto SS-*

- 304 to Improve the Electrical and Anti-corrosive Properties of Large Area Metallic Bipolar Plates used in PEMFC, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 22-26 de Agosto 2004
18. A. del Valle, **S.A. Gamboa**, P. J. Sebastian, A. Keer, M. Gutiérrez, Fabricación de Platos Bipolares de Acero Inoxidable por Control Numérico y Electro-erosión, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 22-26 de Agosto 2004
  19. M.A. Rivera, U. Pal, **S.A. Gamboa**, A. Keer, V. Ramos, Incorporation of Pd/Ni Based Nanoparticles as Precursor for the Initial Stage of Hydrogen Absorption in a MmNi5-*XMx* Related Alloy, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 22-26 de Agosto 2004
  20. E. Valenzuela, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, J. Moreira, G. Pedroza, U. Pal and J.F. Sánchez-Ramírez, Study of the Presence of Pt/Au Nanoparticles Deposited In Situ in MEA's using Nafion Membrane 115, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 22-26 de Agosto 2004
  21. G. Pedroza, **S.A. Gamboa**, J. Moreira, P.J. Sebastián, External Humidification in Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cell, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 22-26 de Agosto 2004
  22. M. Gutierrez, P. J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, A. del Valle, Evaluación Económica, Financiera y Ambiental de la Fuente de Energía de Celda de Combustible para el Sector Automotriz, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 22-26 de Agosto 2004
  23. J.M. Sierra, P.J. Sebastian, J. Moreira, **S.A. Gamboa**, Design of the Gas Diffusion Layers of a Proton Exchange Membrane Fuel Cell, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 22-26 de Agosto 2004
  24. N.R.Mathews, P.J. Sebastian, M. Miranda, X. Mathew, Eric Miller, **S.A Gamboa**, Gonzalo González: Photoelectrolysis of Water Using Platinum Modified p-SiC, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 22-26 de Agosto 2004
  25. Rene Gutierrez, J.A. Toledo, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastián: Synthesis and Characterization of Tin (IV) Oxide Nanowires as Anode in Li-Ion Batteries for Improving the Performance, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 22-26 de Agosto 2004
  26. R.C. Valderrama, P.J. Sebastián, M. Miranda-Hernández, J. Pantoja Enríquez, **S.A. Gamboa**, Armando Reyes: Mechanisms of Electrodeposition of CIGS used for Photoelectrochemical H<sub>2</sub> production, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 22-26 de Agosto 2004

27. Alfredo Olea Rogel, P.J. Sebastián, J.A. Toledo and **S. A. Gamboa**, Estudio Físico-químico de Celdas Solares Nanocristalinas de TiO<sub>2</sub> Sensibilizadas con Tintes, utilizando el Método rietveld, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 22-26 de Agosto 2004
28. Luis Ixtlilco, P.J. Sebastian, S. Velumani, H.E. Esparza-Ponce and **S.A. Gamboa**: Dependence of Annealing Temperature on the Optoelectronic Properties of Nanostructured CdS Thin Films obtained by Chemical Bath Deposition, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 22-26 de Agosto 2004
29. R. Mejia, U. Pal, P.J. Sebastián, R. Castañeda, **S.A. Gamboa**, S. Velumani: Synthesis and Characterization of Nanostructured CuInSe<sub>2</sub> Thin Films, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 22-26 de Agosto 2004
30. **S.A. Gamboa**, M.A. Rivera, P.J. Sebastian, E. Valenzuela, U. Pal and X. Wang: Electrochemical Evaluation of the Cycling Performance of Metal Hydride Electrodes with Incorporation of Nano-Pd/Ni as Additive, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-8 (International Materials Research Congress-2004), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 22-26 de Agosto 2004.
31. A. del Valle, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, A. Keer, M. Gutiérrez: Fabricación de Platos Bipolares de Aluminio y Acero Inoxidable por Control Numérico y Electroerosión, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 21-25 de Agosto 2005.
32. A. Juantorena U., P.J. Sebastian, E. Santoyo, **S.A. Gamboa**, O. Lastres D., D. Sánchez E., A. Bustos G., Characterization of Hydrogen Generated by Spirulina Máxima 2342, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 21-25 de Agosto 2005.
33. A. Torres, O. Lastres D., G. Hernández G., A. Juantorena U., P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, Simulation of a Hydrogen Hybrid System in the Great Stone Rural Community, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 21-25 de Agosto 2005.
34. Beatriz Escobar M., Xavier Mathew, **S.A. Gamboa** and P.J. Sebastian, Analysis In Situ of Pt onto Nafion 117 Membrane for PEMFC Applications, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 21-25 de Agosto 2005.
35. G. Pedroza, M.A. Espinosa-Medina, J.G. González-Rodríguez, P.J. Sebastian and **S.A. Gamboa**, Corrosion Resistance Studies of FeAl based Intermetallic Materials in Molten Carbonate Fuel Cell Environment, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 21-25 de Agosto 2005.
36. M. Gutiérrez, P.J. Sebastian, **S.A Gamboa**, R. Sainz, A. del Valle, Estudio de Factibilidad de una Empresa de Celdas de Combustible, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 21-25 de Agosto 2005.

37. O. Hernandez-Cristobal, U. Pal, C. Luna-Pérez, R. Esparza, M.A. Rivera and **S.A. Gamboa**, Physicochemical Properties of Pt-Ru Nanoparticles obtained by Chemical Reduction for Methanol Oxidation in a Simulated DMFC Environment, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 21-25 de Agosto 2005.
38. O. Lastres D., A. Torres T., G. Hernández G., A. Juantorena U., P.J. Sebastian, **S.A. Gamboa**, Estudio de Sensibilidad de Sistemas de Fuentes Renovables de Energía en la Comunidad Rural Gran Piedra, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 21-25 de Agosto 2005.
39. Roberto Ponce, B. Campillo, L. Alzate, F. Ginez, J.G. González and **S.A. Gamboa**, Hydrogen production from Water Electrolysis in Alkaline Media using NiCoB as Active Material, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 21-25 de Agosto 2005.
40. E. Valenzuela, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, U.Pal, J.F. Sanchez-Ramírez, Self-Assembled Nanoelectrodes for PEM Fuel Cells, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q.R., México, 21-25 de Agosto 2005.
41. **S.A. Gamboa**, M. Gamboa, F. Ginez, E. Valenzuela, M.A. Rivera and O. Hernandez, Analysis of Methanol Crossover by using a Novel Metalloporphyrin Front-Wall in the Anode of a Direct Methanol Fuel Cell, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 21-25 de Agosto 2005.
42. I. Pilatowsky, R.J. Romero, C.A. Isaza, **S.A. Gamboa**, W. Rivera and P.J. Sebastian, Simulation of an Air Conditioning Absorption System in a Tri-Generation Process using a PEM Fuel Cell, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 21-25 de Agosto 2005.
43. M.A Rivera, U. Pal and **S.A. Gamboa**, Electrochemical Comparison in Hydrogen Absorption Rate for PdNi/MmNi<sub>5-x</sub>M<sub>x</sub> Composites, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-9 (XIV International Materials Research Congress-2005), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 21-25 de Agosto 2005.
44. **S.A. Gamboa**, O. Hernández-Cristóbal, F. Ginez and A. García, Physico-Chemical Characterization of Colloidal Pt-Ru Nanoparticles obtained by Chemical Reduction for Methanol Oxidation in a DMFC, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-10 (XV International Materials Research Congress-2006), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 20-24 de Agosto 2006.
45. Antonia Sandoval González, Alberto Alvarez Gallegos, **S.A. Gamboa**, A Phenomenological Model to Evaluate the Performance of Alkaline and PEM Electrolizers, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-10 (XV International Materials Research Congress-2006), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 20-24 de Agosto 2006.
46. Ma. A. García, F. Ginez, **S.A. Gamboa**, Synthesis of Pt-Ru Nanocatalyst from Carbonyl Metal Complexes for Direct Methanol Fuel Cells, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-10 (XV International Materials Research Congress-2006), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 20-24 de Agosto 2006.

47. M.A. Rivera, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, Xiangyou Wang, Stability Investigation of Optimized Growth of Pd-Ni Nanoparticles as Catalyst for a Solid State Hydrogen Storage System, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-10 (XV International Materials Research Congress-2006), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 20-24 de Agosto 2006.
48. E. Valenzuela, **S.A. Gamboa**, P.J. Sebastian, I. González, The Proton Conduction Process in Nafion and an Accurate Technique to Study it, International Symposium on Solar Hydrogen Fuel Cell-10 (XV International Materials Research Congress-2006), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancun, Q.R., Mexico, 20-24 de Agosto 2006.
49. **S.A. Gamboa**, O. Hernández, F. Ginez, M.A. Rivera, P.J. Sebastian, Methanol Oxidation and Electrochemical Characterization of Colloidal Pt-Ru Nanoparticles obtained by Chemical Reduction for DMFC Applications, 16<sup>th</sup> World hydrogen Energy Conference, Lyon, Francia. 13-16 de junio de 2006.
50. B. Escobar Morales, X. Mathew, **S.A. Gamboa**, U. Pal, Analysis in Situ of Pt Colloidal Nanoparticles Deposited onto Nafion 117 Membrane for PEMFC Applications, International Symposium on solar Hydrogen Fuel Cell-10 (XVI International Materials Research Congress-2007), Academia Mexicana de Ciencia de Materiales, Cancún, Q. Roo, México, 28 de octubre al 01 de noviembre de 2007
51. **S.A. Gamboa**, Jaime Escalante, Ma. A. García, D. Rubio, F. Ginez, Characterization of Low Pt-Content Catalysts in Anodic Reactions of Direct Methanol Fuel Cells, Solar-Hydrogen and Biofuels Symposium (XVII International Materials Research Congress 2008), Cancún, Q.Roo, México, 17 al 21 de agosto de 2008
52. **S.A. Gamboa**, A. Sandoval-Gonzalez, M.A. García, F. Ginez, D. Rubio, L. Lopez, S. Irazoque, Performance investigation of Pt low-content catalysts synthesized by fast-track chemical techniques in direct alcohol fuel cell redox reactions, Solar-Hydrogen and Biofuels Symposium (XVIII International Materials Research Congress 2009), Cancún, Q.Roo, México, 16 al 20 de agosto de 2009
53. **S.A. Gamboa**, A. Sandoval, M.A. García, F. Ginez, L.K. Reyes, D. Rubio, Study of Interchangeable Electrodes based in Pt-Mx for Low Temperature Alcohol Fuel Cell, Solar-Hydrogen and Biofuels Symposium (XIX International Materials research Congress 2010), Academia Mexicana de Ciencias de Materiales, Cancún Quintana Roo, México, 15 al 20 de agosto de 2010
54. A. Sandoval-González, **S.A. Gamboa**, Jaime Escalante, Methanol Oxidation Analysis of Nanostructured PtMo Supported on Carbon Prepared by Microwave Assisted Chemical Reduction for Direct Methanol Fuel Cell, Solar-Hydrogen and Biofuels Symposium (XIX International Materials research Congress 2010), Academia Mexicana de Ciencias de Materiales, Cancún Quintana Roo, México, 15 al 20 de agosto de 2010
55. **S.A. Gamboa**, A. Sandoval, M.A. Garcia, F. Ginez, "Synthesis of nanocatalysts based in low Pt content metal oxides to perform redox reactions in novel direct bio-ethanol fuel cell". International Materials Research Congress, IMRC XX. Sociedad Mexicana de Materiales A.C. Cancun Quintana Roo, México. 15 agosto 2011
56. **S.A. Gamboa**: Conferencia impartida: Trabajo presentado en congreso por invitación. Información del evento: XXII International Materials Research Congress, ponencia: "development of nanocatalysts based on Pt-Mx for redox reactions in experimental direct alcohol fuel cells, S.A. Gamboa, A. Sandoval,

M.A. García, F. Ginez, 11-15 de agosto de 2013, Sociedad Mexicana de Materiales, Cancún Q Roo.

57. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: Trabajo presentado en congreso por contribución. Información del evento: XXII International Materials Research Congress, ponencia: "Characterization of Pd-based oxide composite on oxygen reduction reaction in a direct alcohol fuel cell", M.A. García, S.A. Gamboa, F. Ginez, Y.M. Solis", 11-15 de agosto de 2013, Sociedad Mexicana de Materiales, Cancún Q Roo.
58. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: Trabajo presentado en congreso por contribución. Información del evento: XXII International Materials Research Congress, ponencia: "Ethanol electro-oxidation on Pt-Ru/C synthesized by microwave-assisted reverse microemulsion method", Griselda Macedo Flores, Ma Adriana García, Francisco Ginez, S.A. Gamboa, 11-15 de agosto de 2013, Sociedad Mexicana de Materiales, Cancún Q Roo.
59. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: Trabajo presentado en congreso por contribución. Información del evento: XXII International Materials Research Congress, ponencia: "Activity of Pt-Ru-Sn/C nanoparticles: carbon monoxide and ethanol electro-oxidation for direct ethanol fuel cells", F. Ginez Carbajal, M.A. García López, S.A. Gamboa, L.E. Vereá Valladares, 11-15 de agosto de 2013, Sociedad Mexicana de Materiales, Cancún Q Roo.
60. **Tipo:** Trabajo presentado en congreso por contribución. *Raw bio-ethanol electro-oxidation on Pt-ZnO/C/MCM-41 composite for direct alcohol fuel cell applications*, XXIII International Materials Research Congress 2014 Nallely Tellez Mendez, S.A. Gamboa, Institución organizadora: CONACYT, Lugar: Cancun Quintana Roo, México, Fechas: 17 al 21 de agosto 2014
61. **Tipo:** Trabajo presentado en congreso por contribución. *Analysis of hydrogen absorption mechanisms in ceramic based nano-hydrides for energy storage applications*, XXIII International Materials Research Congress 2014 Daniel Rubio Saavedra, O. Graeve, M.A. Rivera, J.A. Chavez Carvayar and S.A. Gamboa, Institución organizadora: PAPIIT-DGAPA, Lugar: Cancun Quintana Roo, Mexico, Fechas: 17 al 21 agosto 2014
62. **Tipo:** Trabajo presentado en congreso por contribución. *Evaluation of Pt-Mo<sub>2</sub> electrocatalysts in direct ethanol fuel cells*, XXIII International Materials Research Congress 2014 S.A. Gamboa, F. Ginez and M.A. Garcia, Institución organizadora: CONACYT, Lugar: Cancun Quintana Roo, Mexico, Fechas: 17 a 21 agosto 2014
63. **Tipo:** Trabajo presentado en congreso por contribución. *Catalytic activity of Pt-Cu/C system in the methanol and ethanol oxidation reactions for use in DAFC*, XXIII International Materials Research Congress 2014 F. Ginez, Alejandra Acosta, M.A. Garcia, and S.A. Gamboa, Institución organizadora: CONACYT, Lugar: Cancun Quintana Roo Mexico, Fechas: 17 al 21 agosto 2014

## **K. ESTANCIAS EN INSTITUCIONES O CENTROS DE INVESTIGACION EXTRANJEROS:**

Tipo de Estancia: Investigación  
Institución o Centro: Department of Mechanical Automotive and Materials Engineering at University of Windsor  
Ciudad y País: Windsor, Ontario. Canadá  
Periodo: 1 al 30 de julio de 2000

Tipo de Estancia: Investigación  
Institución o Centro: Department of Chemistry High Temperature Science Laboratories  
Ciudad y País: Sheffield, Inglaterra  
Periodo: 16 al 23 de noviembre de 2007

#### **L. DISTINCIONES Y PREMIOS:**

1. Distinción o premio recibido: Mención Honorífica, Tesis de Maestría  
Fecha del otorgamiento: Mayo de 1998
2. Distinción o premio recibido: Nombramiento como Investigador Nacional del Sistema Nacional de Investigadores desde enero/2003 a la fecha.
3. Presidente de la Comisión de Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Académico de la Universidad Politécnica de Chiapas, para el periodo 2008-2010.
3. Miembro del Sistema Estatal de Investigadores en Morelos, 2009. Nivel: Honorífico
4. Miembro de la Comisión de Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Académico de la Universidad Politécnica de Chiapas, para el periodo 2011-2012.
5. Miembro del Sistema Estatal de Investigadores en Morelos, 2011. Nivel: Honorífico
6. Nombre: Integrante del Consejo Social. Otorgado por: Universidad Politécnica del Estado de Morelos. Fecha: 2015-02-18 a la fecha
7. Nombre: Integrante del Consejo de Calidad. Otorgado por: Universidad Politécnica del Estado de Morelos. Fecha: 2015-2016.
8. Miembro del Comité Evaluador del Premio Internacional Latinoamérica Verde, edición 2015.

#### **M. CONFERENCIAS INVITADAS**

1. **S.A. Gamboa:** "Celdas Solares Policristalinas Empleando Estructuras Fotovoltaicas de  $\text{CuInSe}_2$  y  $\text{CdTe}$ ", 7 de octubre de 1996, Instituto Tecnológico de Zacatepec, Morelos, México
2. **S.A. Gamboa:** "Electronic Simulation of the Metal Hydride Battery Interface Using Impedance Spectroscopy", University of Kentucky, 1 de marzo de 2002
3. **S.A. Gamboa:** Conferencia Magna: "Materiales Nanoestructurados para Aplicaciones en Proton Exchange Membrane Fuel Cells", Centro de Investigación en Materiales Avanzados, 28 de octubre de 2004.

4. **S.A. Gamboa:** "Utilización de la Función de Transferencia de Parámetros Cinéticos en las Baterías Recargables", Jornadas Académico-Científico 2005, Instituto Tecnológico de Cancún, 10 de mayo de 2005.
5. **S.A. Gamboa:** "Uso Eficiente de Energía", Panel de Discusión, Universidad La Salle-Cuernavaca, abril de 2006.
6. **S.A. Gamboa:** "El Hidrógeno como Combustible del Futuro", V Expociencia Preparatoria Lasallista, Universidad La Salle Cuernavaca (Escuela Preparatoria), Cuernavaca, Morelos. 12 de mayo de 2006.
7. **S.A. Gamboa:** "Nanotecnología Aplicada a la Electrónica", Festejos del XXXIV Aniversario del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, 23 de octubre de 2006.
8. **S.A. Gamboa:** "Desarrollo de un Sistema Híbrido Sustentable de Fotovoltaica-Hidrógeno-Celda de Combustible", Festejos del XXXIV Aniversario del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, 24 de octubre de 2006.
9. **S.A. Gamboa:** "Aplicación de la Nanotecnología a las Fuentes Renovables de Energía", Semana Científica Expotopo, Escuela de Ingeniería Topográfica de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, 15 de noviembre de 2006.
10. **S.A. Gamboa.** "Future of Energy in México: An opportunity for Renewable Resources" Foro de Bioenergéticos de Chiapas, México, marzo de 2007.
11. **S.A. Gamboa:** "Sistemas de Adquisición de Datos vía Internet", Universidad La Salle Cuernavaca, 27 de marzo de 2007.
12. **S.A. Gamboa,** Ponente en la 7ª Escuela de Investigación en Energía, Centro de Investigación en Energía, UNAM, abril de 2007.
13. **S.A. Gamboa:** "Materiales para Celdas de Combustible tipo PEM: Síntesis y Caracterización", Seminarios del Posgrado en Ingeniería, Centro de Investigación en Energía, UNAM, octubre de 2007.
14. **S.A. Gamboa:** "Cómo se Moverán los Autos después del Petróleo", Programa Comunicación del Quehacer Universitario; Cultura, Ciencias y Artes, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, octubre de 2007.
15. **S.A. Gamboa:** "Celdas de Combustible para Mover al Mundo", Congreso Internacional Multidisciplinario de Investigación y Docencia; Instituto Tecnológico de Zacatepec, marzo de 2008.
16. **S.A. Gamboa,** Ponente en la 8ª Escuela de Investigación en Energía, Centro de Investigación en Energía, UNAM, marzo de 2008.
17. **S.A. Gamboa:** "Síntesis y Caracterización de Catalizadores Nanoestructurados basados en Pt para la oxidación de alcoholes en Celdas de Combustible tipo PEM", CIITec-IPN, México D.F. 25 de agosto de 2008
18. **S.A. Gamboa:** "Materiales Nanoestructurados en Sistemas de Conversión de Energía", NanoMex08, Encuentro Internacional e Interdisciplinario en Nanociencias y Nanotecnología, México, D.F. 4-5 noviembre 2008
19. **S.A. Gamboa:** "El Uso de Tecnologías Novedosas para Producir Energía Útil a partir del Aprovechamiento de los Recursos Naturales", 2º Congreso de Investigación, UNACH, Tapachula, Chiapas, 28-30 de octubre 2009
20. **S.A. Gamboa:** Ponente Especialista en el eje Temático: "Cambio Climático y Desarrollo Económico". V Foro Internacional de Desarrollo Sustentable y Cambio Climático, México, D.F. 13 de octubre de 2009.
21. **S.A. Gamboa:** "Utilización de Fuentes Renovables de Energía para la Generación y Suministro de Electricidad en Zonas Urbanas y Rurales en México", II Coloquio de Diseño Sustentable, México, D.F. 07 de octubre de 2009.

22. **S.A. Gamboa:** "La Ingeniería y el Uso Sustentable de los Recursos Renovables para Autoabastecerse de Energía", Jornada Académica La Tecnología y el Desarrollo Sustentable, Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, Ixmiquilpan, Hidalgo, 04 de noviembre de 2009.
23. **S.A. Gamboa:** "Investigación Básica del laboratorio de Hidrógeno del CIE y su Aplicación en el Sistema Electromotriz basado en Celdas de Combustible del Vehículo ECOVIA de la UNAM", Programa de Seminarios del Posgrado en Ingeniería-UNAM, Temixco, Morelos. 23 de noviembre de 2009.
24. **S.A. Gamboa:** "La Necesidad de Integrar a las Fuentes Renovables de Energía en el Diseño Moderno y Sustentable" Seminario de Sustentabilidad, San Luis Potosí, 12 de noviembre 2009.
25. **S.A. Gamboa:** "Las Celdas de Combustible y el Aprovechamiento de los Recursos Naturales", Sergio Gamboa, Universidad Politécnica del Estado de Guerrero, Taxco de Alarcón, 23 de marzo de 2010
26. **S.A. Gamboa:** Información del evento: Semana Académica de Sistemas y Computación 2010, "Aplicación de las Fuentes Renovables de Energía en Diseños de Ingeniería", Sergio Gamboa, Instituto Tecnológico de Zacatepec, Zacatepec, Morelos, 12 de abril de 2010
27. **S.A. Gamboa:** Información del evento: Ciclo de Conferencias de Divulgación Científica, "Celdas de Combustible y Energías Renovables", Sergio Gamboa, Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, 15 de abril de 2010
28. **S.A. Gamboa:** Información del evento: Taller de Análisis del Trabajo del Programa Educativo de Energías Renovables, Sergio Gamboa, Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital, Ixmiquilpan, Hidalgo, 20 de julio de 2010
29. **S.A. Gamboa:** Información del evento: "Nuevos desarrollos y Aplicaciones de Celdas de Combustible", Sergio Gamboa, Instituto Tecnológico de Cuautla, 24 de agosto de 2010
30. **S.A. Gamboa:** Información del evento: Programa de seminarios del Posgrado, "Desarrollos y Aplicaciones de las Celdas de Combustible de Baja Temperatura Alimentadas con Hidrógeno y Alcoholes", Sergio Gamboa, Centro de Investigación en Energía-UNAM, 6 de septiembre de 2010
31. **S.A. Gamboa:** Información del evento: "Investigación de Materiales Catalíticos para Celdas de Combustible de baja Temperatura y su Aplicación en Proyectos Demostrativos Tecnológicos", Sergio Gamboa, Instituto de Física, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 24 de Septiembre de 2010
32. **S.A. Gamboa:** Información del evento: Semana Académica Bicentenario 2010, "Celdas de Combustible", Sergio Gamboa, Instituto Tecnológico de Zacatepec, 27 de octubre de 2010
33. **S.A. Gamboa:** Información del evento: Taller Internacional "Potencialidad e Impactos de la Producción de Biocombustibles", Mérida, Yucatán. 17 al 20 de noviembre de 2010. Cinvestav Mérida. Ponencia Impartida: "Situación actual y oportunidades futuras para la producción y uso de bioenergéticos en Morelos"
34. **S.A. Gamboa:** Información del evento: XV Congreso de Ingeniería, Universidad Veracruzana, Campus Cd. Mendoza, Ver. 16 de noviembre de 2010. Ponencia Impartida: "Desarrollo de nuevos materiales en las celdas de combustible de alcoholes"
35. **S.A. Gamboa:** Ponencia Impartida: "Desarrollo de Electrodo Reversibles para Aplicaciones en Celdas de Combustible de Bio-Etanol Directo. Instituto de Ciencias Físicas UNAM. 16 de febrero de 2011
36. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida en el Campus Cuernavaca de la Universidad del Valle de México: "Aplicación de la Nanotecnología en las Fuentes Renovables de Energía" 22 de marzo de 2011

37. **S.A. Gamboa:** Ponencia Impartida: "Celdas de Combustible de Alcoholes, Avances y Retos". 11ª Escuela de Investigación en Energía. Centro de Investigación en Energía UNAM. 29 de abril de 2011.
38. **S.A. Gamboa:** Ponencia Impartida: "Más Allá del Tequila: La Celda de Biocombustible". Programa de Seminarios del Posgrado en Ingeniería. Centro de Investigación en Energía UNAM. 03 de octubre de 2011.
39. **S.A. Gamboa:** Seminario Impartido: "Síntesis de catalizadores para las Celdas de Bio-Combustible alimentadas con Tequila". Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 17 de octubre de 2011.
40. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: "La energía de los alcoholes morelenses para la producción de electricidad utilizando celdas de combustible". Foro Estatal de Ahorro de Energía Eléctrica Morelos 2011. 20-21 octubre 2011.
41. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: "Paneles Solares", I Congreso Interdisciplinario de Ingeniería en la Realidad Tecnológica (CIIRTEC), 21 de octubre de 2011.
42. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: "Desarrollo de la Celda de Biocombustible basada en alcohol de Agave: Síntesis y Caracterización de Materiales", Primer Simposio de Bioenergía, Facultad de Ingeniería Mecánica. 7 de noviembre de 2011.
43. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: "Síntesis y Caracterización de Materiales Electrocatalíticos para Aplicaciones en Celdas de Combustible de Alcoholes", Seminario del Departamento de Física CINVESTAV-México, 06 de marzo de 2012.
44. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: "Celdas de Combustible", Escuela de Investigación en Energía, CIE-UNAM, 12 de abril de 2012.
45. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: "Investigación y Desarrollo de Materiales Catalíticos para Aplicaciones en Celdas de Combustible de Alcoholes. Seminario mensual del departamento de Ingeniería Química, Universidad de Guanajuato, 25 de mayo de 2012.
46. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: "development of Low Pt content Electrocatalysts and their Application in Experimental Direct Bio-Ethanol Fuel Cells". Seminario de estudiantes de posgrado, Alfred University, NY, 27 de septiembre de 2012
47. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: Conferencia o seminario impartido. Información del evento: Seminario de la LIER, título de la ponencia: "importancia de la electro-oxidación de alcoholes para la generación de energía limpia a través de una celda de combustible", Instituto de Energías Renovables, 10 de septiembre de 2013, Temixco, Morelos
48. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: Conferencia o seminario impartido. Información del evento: V Reunión Nacional de Ingeniería en Diseño, Título de la Ponencia: "Estudio Prospectivo para el uso de estaciones eólicas-solares y transporte VUC en sistemas públicos", Universidad Tecnológica de la Mixteca, 13-14 junio de 2013, Huajuapán de León, Oaxaca
49. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: Otro. Información del evento: Licenciatura en Energías Renovables de la BUAP, impartición del taller: "Taller de Introducción a los Recursos Energéticos Renovables", 11 de noviembre de 2013, Puebla, Puebla.
50. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: Conferencia o seminario impartido. Información del evento: Primera Semana de la Ciencia, Universidad de Guadalajara, Título de la Ponencia: "Aprovechamiento de la Celda de Bio-combustible para producir energía eléctrica", 13 de noviembre, Tonalá Jalisco

51. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: Información del evento: Primer congreso nacional de estudiantes, Impartición del Taller: "Eficiencia Energética", 29-31 de octubre de 2013, Instituto de Energías Renovables, Temixco, Morelos.
52. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: Conferencia o seminario impartido. Información del evento: Segunda Escuela de Física Experimental, Título de la ponencia: "Nanocatalizadores Utilizados en las Celdas de Combustible de Alcoholes", Instituto de Ciencias Físicas-UNAM, 06 de noviembre de 2013, Cuernavaca, Morelos.
53. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: Conferencia o seminario impartido. Información del evento: 9o ciclo de conferencias SE-IMIQ-ITZ. Título de la ponencia: " Obtención de energía eléctrica a partir de os residuos de alcohol de agave utilizando nuevos electro-catalizadores nano-estructurados", Instituto Tecnológico de Zacatepec, 21-25 de octubre de 2013. Zacatepec Morelos.
54. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: Otro. Información del evento: Feria de proyectos 2013, participación con póster con actividades de participación en programas institucionales del Plan de Desarrollo 2011-2014, 30 de abril de 2013, de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, México, D.F.
55. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida: Conferencia o seminario impartido. Información del evento: Seminario en el Programa de Posgrado en Inegniería de la UNAM, Título de la ponencia: "Obtención de Energía Eléctrica a partir de los residuos del alcohol de agave", impartida el las Instalaciones del Instituto de Energías Renovables, 28 de octubre de 2013
56. **S.A. Gamboa:** Conferencia o seminario impartido. *Diseño y Movilidad: El nuevo reto de la eficiencia energética*, Seminario de la Licenciatura en Ingeniería en Energías Renovables Sergio A. Gamboa, Institución organizadora: IER-UNAM, Lugar: Instituto de Energías Renovables, Fechas: 13 de mayo de 2014
57. **S.A. Gamboa:** Conferencias y teleconferencias. las energias renovables en el contexto de la reforma energetica. Fecha: IV Simposium Internacional de bioenergía, 24 de noviembre de 2014. Lugar: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia Michoachan
58. **S.A. Gamboa:** Conferencias y teleconferencias. Desarrollo de electrocatalizadores para reacciones redox en la celda de bio-combustible a partir de alcohol de agave. Fecha: 13 de febrero de 2014. Lugar: Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Autónoma de Nuevo León
59. **S.A. Gamboa:** Conferencias y teleconferencias. Celda de combustible para mover al mundo. Fecha: 28 de mayo de 2014. Lugar: Colegio de Educación Profesional Técnica del Estado de Morelos
60. **S.A. Gamboa:** Conferencias y teleconferencias. Aplicaciones de nanoparticulas en sistemas de almacenamiento y conversion de energia mediante metodos electroquimicos. Fecha: 4 de noviembre de 2014. Lugar: 3a escuela de física experimental, Cuernavaca, Morelos.
61. **S.A. Gamboa:** Conferencias y teleconferencias. ¿México está preparado para enfrentar la transición aplicando energías renovables?. Fecha: 11 de noviembre 2014. Lugar: Instituto Tecnológico de Ciudad MAdero, Tamaulipas.
62. **S.A. Gamboa:** Seminario impartido. Evento: Mirec Week. Título: Maintenance of photovoltaic installations and energy efficiency (Ciudad de México, México). 18-22 mayo 2015. Financiamiento: Organizadores del evento

63. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida. Evento: 5th International Symposium on Bioengineering. Título: Las Celdas de Combustible y su futuro en sistemas eléctricos de baja potencia (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Michoacán. Mexico). 12-14 de agosto de 2015. Financiamiento: PAPIIT
64. **S.A. Gamboa:** Seminario impartido. Evento: Foro sobre retos y oportunidades de la sustentabilidad energética en México. Título: Las energías renovables en el contexto de la Reforma Energética en México (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla. México). 9 septiembre 2015. Financiamiento: Organizadores del evento
65. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida. Evento: Coloquio Internacional del Medio Ambiente y Diseño. Título: La Energía Solar como Combustible para Mover el Mundo (Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapotzalco. Ciudad de México.). 22 octubre 2015. Financiamiento: Organizadores del evento
66. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida. Evento: 22a Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. Título: La Importancia de las Energías Renovables (CBTIS 82, Taxco de Alarcón, Guerrero. México). 23 octubre 2015. Financiamiento: Organizadores del evento
67. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida. Evento: Programa del Seminario Conjunto IIM-CiMatSus. Título: Obtención de materiales electrocatalíticos para sistemas de almacenamiento y conversión de energía (ENES Unidad Morelia). 29 octubre 2015. Financiamiento: PAPIIT
68. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida. Evento: XIV Ciclo de Conferencias de la Sociedad Estudiantil de biotecnología y bioingeniería ITZ. Título: Síntesis de materiales complejos para su aplicación en celdas de combustible de alcoholes (Instituto Tecnológico de Zacatepec, Morelos. México). 26 de octubre del 2015. Financiamiento: Organizadores del evento
69. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida. Evento: II Semana de la Ciencia. Título: Materiales electrocatalíticos para su uso en Celdas de Combustible de Alcoholes (Tonalá, Jalisco. México). 20 octubre 2015. Financiamiento: Organizadores del evento
70. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida. Evento: IV Escuela de Física Experimental. Título: Síntesis y Caracterización de catalizadores para sistemas de almacenamiento y conversión electroquímica de energía (Cuernavaca. Morelos. México). 05 noviembre 2015. Financiamiento: Organizadores del evento
71. **S.A. Gamboa:** Conferencia impartida. Evento: I Congreso Nacional Multidisciplinario de Tecnología, Educación y Ciencia. Título: Producción de Energía Eléctrica a partir de Celdas de Combustible alimentadas con residuos de alcohol de agave (Instituto Tecnológico de Pachuca, Pachuca de Soto, Hidalgo. México). 13 noviembre 2015. Financiamiento: Organizadores del evento
72. **S.A. Gamboa:** Trabajo presentado en congreso por contribucion. Evento: Third International Symposium on Renewable Energy and Sustainability. Título: Hydrogen used by a PEMFC from biological culture with intact cells and permeabilized cell (Instituto de Energías Renovables-UNAM. Temixco. Morelos. México). 09-11 septiembre 2015. Financiamiento: Otro proyecto
73. **S.A. Gamboa:** Otro. Evento: II Reunión Nacional de la Red Temática de Bioenergía. Título: Cogeneración, manteniendo un gradiente térmico constante en intercambiadores de calor para el área de maternidad en la granja porcícola de Tenextepc, Puebla (Ixtapa, Zihuatanejo, México). 04 diciembre 2015. Financiamiento: Otro proyecto
74. **S.A. Gamboa:** Trabajo presentado en congreso por contribucion. Evento: XV International Congress of the Mexican Hydrogen Society. Título: Design of a microfluidic system in a

PEMFC (Ciudad de México, México.). 22-25 septiembre 2015. Financiamiento: Otro proyecto

75. **S.A. Gamboa:** **Título:** Nuevos materiales para aplicaciones en sistemas de energía **Evento:** Taller de Física Experimental. **Lugar:** Hotel Posada Jacarandas, Cuernavaca, Morelos **Periodo/Fecha:** 5 al 8 enero 2016. **Financiamiento:** Propio
76. **S.A. Gamboa:** **Título:** Nuevos materiales para el almacenamiento y conversión de energía. **Evento:** Seminarios en el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables. **Lugar:** Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. **Periodo/Fecha:** 04 de marzo 2016. **Financiamiento:** PAPIIT
77. **S.A. Gamboa:** **Título:** Desarrollo de materiales mediante biosíntesis para aplicaciones en sistemas de energía. **Evento:** V Escuela de Física Experimental. **Lugar:** Hotel Posada Jacarandas, Cuernavaca, Morelos. **Periodo/Fecha:** 13 octubre 2016. **Financiamiento:** Propio. **Tipo:** Conferencia impartida
78. **S.A. Gamboa:** **Título:** Biosíntesis de materiales para aplicaciones en sistemas de conversión de energía **Evento:** Seminario del Posgrado en Ingeniería Área Energía. **Lugar:** Instituto de Energías Renovables. **Periodo/Fecha:** 24 octubre 2016. **Financiamiento:** Propio

## **N. EXPERIENCIA DOCENTE**

1. Electrónica Digital, Nivel Licenciatura, Universidad La Salle-Cuernavaca, 1997
2. Electrónica Básica, Nivel Licenciatura, Universidad La Salle-Cuernavaca, 1998
3. Análisis de Señales y Modulación, Nivel Licenciatura, Universidad La Salle-Cuernavaca, 1999
4. Dispositivos Electrónicos, Nivel Licenciatura, Universidad La Salle-Cuernavaca, 2000
5. Seminario de Investigación, Nivel Licenciatura, Universidad La Salle-Cuernavaca, 2001
6. Matemáticas Avanzadas, Nivel Licenciatura, Universidad La Salle-Cuernavaca, 2002
7. Matemáticas Avanzadas, Nivel Licenciatura, Universidad La Salle-Cuernavaca, 2005
8. Celdas de Combustible, Nivel Maestría, CIE-UNAM, 2005
9. Almacenamiento de Hidrógeno, Nivel Maestría, CIE-UNAM, 2005
10. Ecuaciones Diferenciales, Nivel Licenciatura, Universidad La Salle-Cuernavaca, 2005
11. Proyecto de investigación de Doctorado I, Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, con opción Terminal en Tecnología de Materiales, 2005
12. Proyecto de investigación de Doctorado II, Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, con opción Terminal en Tecnología de Materiales, 2005
13. Matemáticas Avanzadas, Nivel Licenciatura, Universidad La Salle-Cuernavaca, 2006
14. Seminario de Investigación, Nivel Licenciatura, Universidad La Salle-Cuernavaca, 2006
15. Termodinámica. Curso propedéutico al posgrado en Ingeniería, CIE-UNAM, 2006
16. Matemáticas, Nivel Maestría, CIE-UNAM, 2006
17. Proyecto de Investigación, Nivel Maestría, CIE-UNAM, 2006
18. Laboratorio de Física I, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2007-1
19. Matemáticas, Curso propedéutico al posgrado en Ingeniería, CIE-UNAM, 2007
20. Celdas de Combustible, Nivel Maestría, CIE-UNAM, 2007

21. Matemáticas, Nivel maestría, CIE-UNAM, 2007.
22. Laboratorio de Física I, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2007-2
23. Síntesis y Caracterización de Materiales Nanoestructurados, Nivel Maestría, CIE-UNAM, 2008
24. Proyecto de Investigación I, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2008-2
25. Laboratorio de Física I, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2008-1
26. Laboratorio de Física I, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2008-2.
27. Matemáticas, Curso propedéutico al posgrado en Ingeniería, CIE-UNAM, 2008
28. Fenómenos de Transporte en Celdas de Combustible, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2009-1
29. Proyecto de Investigación II, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2009-1
30. Celdas de Combustible, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2009-2
31. Laboratorio de Física I, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2009-1
32. Laboratorio de Física I, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2009-2.
33. Laboratorio de Física I, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2010-1.
34. Fenómenos de transporte en celdas de combustible, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2010-2
35. Matemáticas, Nivel maestría, CIE-UNAM, 2011-1
36. Laboratorio de Física I, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2010-2.
37. Matemáticas, Nivel maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2011-2
38. Proyecto de Investigación I, Nivel maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2011-2
39. Laboratorio de Física II, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, 2011-1
40. Proyecto de Investigación II, Nivel Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2012-1
- 41 laboratorio de Física I Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos 2012-1
41. Matemáticas, Nivel Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2013-2
42. Herramientas Digitales para Bioclimática, Nivel Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2013-2
43. Elementos de Eficiencia Energética, Nivel Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2014-2
44. Mecánica, Nivel licenciatura, Licenciatura en Energías Renovables, UNAM, 2014-2
45. Métodos Numéricos, Nivel licenciatura, Licenciatura en Energías Renovables, UNAM, 2015-1
46. Almacenamiento de la Energía Renovable, Nivel licenciatura, Licenciatura en Energías Renovables, UNAM, 2015-2
47. Laboratorio de Física, Licenciatura. Semestre: Enero a Junio 2015. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
48. Cátedra de Ciencias, Licenciatura. Semestre: agosto diciembre 2015. Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
49. Matemáticas, Nivel Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2016-1

50. Elementos de Eficiencia Energética, Nivel Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2016-2
51. Seminario de Titulación, Nivel licenciatura, Licenciatura en Energías Renovables, UNAM, 2016-2
52. Matemáticas, Nivel Maestría, Posgrado en Ingeniería, UNAM, 2017-1
53. Seminario de Titulación, Nivel licenciatura, Licenciatura en Energías Renovables, UNAM, 2017-2

## **O. OTRAS ACTIVIDADES CURRICULARES**

### **1. MIEMBRO DE COMITÉ TUTORAL (fecha de finalización)**

1. Edgar Eduardo Valenzuela Mondaca, Doctorado en Ingeniería-UNAM, 2006
2. Rocío Castañeda Valderrama, Doctorado en Ingeniería-UNAM, 2007
3. Orlando Lastres Danguillecourt, Doctorado en Ingeniería-UNAM, 2007
4. Juan Manuel Sierra Grajeda, Doctorado en Ingeniería-UNAM, 2009
5. Set Vejar Ruiz, Doctorado en Ingeniería-UNAM, 2009
6. Juan Edgar Andrade Durán, Doctorado en Ingeniería-UNAM, 2014
7. Teresa de Jesús Ruiz Sánchez, Doctorado en Ingeniería-UNAM, 2012
8. José Andrés Alanís Navarro, Doctorado en Ingeniería-UNAM, 2012
9. Ernesto González Bretón, Maestría en Ingeniería-UNAM, 2009
10. Laura Elena Vereza Valladares, Doctorado en Ingeniería, 2013
11. Laura Alicia Paniagua Solar, Doctorado en Ingeniería, 2013
12. Jorgeli Riquelme Arizmendi, Doctorado en Ingeniería, 2011
13. Bianca Yadira Pérez Sariñana, Doctorado en Ingeniería, 2015
14. Luis Fernando Santis Espinosa, Doctorado en Ingeniería, 2016
15. Antonia Sandoval González, Doctorado en Ingeniería, 2012
16. Alexander Mendoza Acosta, Doctorado en Ingeniería, 2015
17. María Adriana García López, Doctorado en Ingeniería, 2015
18. Francisco Ginez Carbajal, Doctorado en Ingeniería, 2015
19. Emilio Arenas Guerrero, Doctorado en Ingeniería, 2017

### **2. SINODAL EN EXAMEN DE GRADO**

1. Pau Masallach Armijo, Ingeniería Eléctrica y Sistemas Electrónicos, Universidad La Salle Cuernavaca, 2001.
2. Oscar Saavedra López, Ingeniería Eléctrica y Sistemas Electrónicos, Universidad La Salle Cuernavaca, 2001.
3. Edgar Valenzuela Mondaca, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2003

4. Luis Carlos Ordoñez López, Candidatura al Grado de Doctor, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2004
5. Gabriel Serralde Martínez, Ingeniería Eléctrica y Sistemas Electrónicos, Universidad La Salle Cuernavaca, 2004.
6. Alina Juantorena Ugás, Candidatura al Grado de Doctora, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2004
7. Rocío Castañeda Valderrama, Candidatura al Grado de Doctora, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2004
8. Elier Madrigal Mendoza, Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica y Sistemas de Control de Procesos, Universidad La Salle Cuernavaca, 2005
9. Fernando Ayala Sandoval, Licenciatura en Ingeniería Mecatrónica y Sistemas de Control de Procesos, Universidad La Salle Cuernavaca, 2005
10. Jorgeli Riquelme Arizmendi, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2005
11. Miriam Gutiérrez Macedo, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2005
12. Michelle González Castañeda, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2005
13. Marcos Noel Cuellar Hernández, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2005
14. Mario Arturo Rivera Martínez, Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, UAEM, 2006
- 15.-Ana Lilia Ocampo Flores, Doctorado en ingeniería, UNAM, 2006
16. Luis Carlos Ordoñez López, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2006
17. Edgar Eduardo Valenzuela Mondaca, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2006
18. Orlando Hernández Cristóbal, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2006
19. Juan Manuel Sierra Grajeda, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2007
20. Alina Juantorena Ugás, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2007
21. Orlando Lastres Danguillecourt, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2007
22. Beatriz Escobar Morales, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2007
23. Rocío Castañeda Valderrama, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2007
24. Francisco Ginez Carbajal, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2009
25. María Adriana García López, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2009
26. Dulce Alejandra Baeza Rostro, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2009
27. Laura Vereá Valladares, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2010
28. Rodolfo López Chávez, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2010
29. Set Vejar Ruiz, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2010
30. Juan Manuel Sierra Grajeda, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2010
31. Laura Elena Vereá Valladares, Examen Predoctoral, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2011
32. Luis Fernando Santis Espinosa, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2011
33. Bianca Yadira Pérez Sariñana, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2011
34. Enrique López Chavez, Licenciatura, Instituto Tecnológico de Zacatepec.
35. Luis Ixtlilco Cortés, Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicada con opción terminal en Tecnología de Materiales, UAEM, 2012
36. Antonia Sandoval González, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2012
37. Ernesto Anguera Romero, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2013
38. Ana Gabriela González Gutiérrez, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2013
39. Teresa de Jesús Ruiz Sánchez, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2013
40. Roberto Ponce Juárez, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2013
41. Laura Alicia Paniagua Solar, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2013
42. José Andrés Alanis Navarro, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2013

43. Mónica Fabiola Sánchez Ruiz, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2014
44. Enrique Bonfil Pérez, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2014
45. Laura Elena Vereza Valladares, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2014
46. Juan Edgar Andrade Duarte, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2014
47. Alexander Mendoza Acosta, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2015
48. María Adriana García López, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2015
49. Francisco Ginez Carbajal, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2015
50. Bianca Yadira Pérez Sariñana, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2015
51. Luis fernando Santis Espinoza, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2016
52. José García Cerillo, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2016
53. Carlos Alberto Rodríguez Castañeda, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2016
54. Emilio Arenas Guerrero, Doctorado en Ingeniería, UNAM, 2017
55. Claudia Karina Zagal Padilla, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2017
56. Edson Osvaldo Angel Ruiz, Maestría en Ingeniería, UNAM, 2017

### **3. EVALUACIÓN DE PROYECTOS Y ARTÍCULOS DE REVISTAS**

1. Arbitraje de proyectos en la Convocatoria CONACYT de Investigación Científica Básica 2003.
2. Arbitraje de proyectos en la Convocatoria CONACYT de Investigación Científica Básica 2004.
3. Arbitraje de proyectos, en la Convocatoria Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Morelos 2004.
4. Arbitraje de proyectos en la Convocatoria CONACYT de Investigación Científica Básica 2006.
5. Jurado en el Concurso de Investigación "Hno. Salvador González" 2006, Universidad La Salle, abril de 2006.
6. Arbitraje de proyectos en la convocatoria CONACYT-Ciencia Básica 2008
7. Arbitraje de proyectos en la Convocatoria CONACYT-ASA 2009.
8. Arbitraje de proyectos en la Convocatoria CONACYT-SAGARPA 2009.
9. Arbitraje de proyectos de la convocatoria: Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica Start-up, FONCYT, Argentina.
10. Arbitraje de artículos científicos para International Journal of Hydrogen Energy
12. Arbitraje de artículos científicos para Journal of alloys and Compounds
13. Arbitraje de artículos científicos para Journal of Solid State Electrochemistry
14. Arbitraje de artículos técnicos para la revista: Quehacer Científico en Chiapas
15. Arbitraje de proyectos en la convocatoria CONACYT-Ciencia Básica 2009
16. Arbitraje de Proyectos en convocatoria Megaproyecto CONACYT
17. Arbitraje de artículos científicos para International Journal of Energy Research
18. Arbitraje de artículos científicos para Materials Chemistry and Physics
19. Arbitraje de artículos científicos para International Journal of Energy Research
20. Arbitraje de artículos científicos para Recent patents on Corrosion Science
21. Arbitraje de proyectos en las convocatorias del Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal 2010-2011.
22. Evaluador de diversas convocatorias Conacyt 2012-2017
23. Evaluador de artículos para revistas internacionales 2012-2017

#### 4. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

1. International Workshop on the Present Status of Hydrogen. Instituto Mexicano del Petróleo Ciudad de México. Agosto, 2003. Organizador.
2. XIII International Materials Research Congress 2004 as **Co-Chairman** of the Symposium "Solar-Hydrogen and Fuel Cells-8". Cancun, México. Agosto 2004
3. XIV International Materials Research Congress 2005 as **Chairman** of the Symposium "Solar-Hydrogen and Fuel Cells-9". Cancún, México. Agosto 2005
4. XV International Materials Research Congress 2006 as **Chairman** of the Symposium "Solar-Hydrogen and Fuel Cells-10". Cancún, México. Agosto 2006
5. XVI International Materials Research Congress 2007 as **Chairman** of the Symposium "Solar-Hydrogen and Fuel Cells". Cancún, México. Octubre 2007
6. XVII International Materials Research Congress 2008 as **Chairman** of the Symposium "Solar-Hydrogen and Biofuels". Cancún, México. Agosto 2008
7. XVIII International Materials Research Congress 2009 as **Chairman** of the Symposium "Solar-Hydrogen and Biofuels", Cancún, México, Agosto 2009
8. Primer Taller de Innovación Fotovoltaica y Celdas Solares, Coordinador del Comité Técnico, Centro de Investigación en Energía, 8-10 de marzo de 2011.

#### 5. PARTICIPACIÓN EN SOCIEDADES CIENTÍFICAS

1. Miembro del Consejo Directivo y Miembro fundador de la Red Nacional de Hidrógeno, 2005-2007. México.
2. Miembro Activo de la Sociedad Mexicana de Cristalografía, 2011-2012.

#### 6. PARTICIPACIÓN EN EVENTOS DE DIVULGACIÓN

1. Participación en el Comité Organizador de la 6ª Semana nacional de Ciencia y Tecnología 1999.
2. Participación en el programa de radio UNAM "Brújula en Mano" con el tema: *El Posgrado en Ingeniería y su Campo Laboral*, transmitido el 28 de enero de 2005.
3. Participación como conferencista en las Jornadas Académico-Científicas 2005, Instituto Tecnológico de Cancún, Cancún Q. ROO, México, 9-10 de mayo de 2005.

4. Participación como conferencista en la 12ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología en el Estado de Morelos con el tema: Investigación y Desarrollo Hoy del Hidrógeno y las Celdas de Combustible para su Aplicación cuando se Agote el Petróleo, Amacuzac, Morelos, 27 de octubre de 2005.
5. Participación en el XVI Verano de la Investigación Científica, CIE-UNAM, 26 de junio al 25 de agosto de 2006.
6. Participación como Moderador e Invitado Especial, 1ª Reunión Internacional del Foro de Bioenergéticos de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 22-24 de marzo de 2007.
7. Participación como Ponente en la 7ª Escuela de Investigación en Energía, CIE-UNAM, 13 de abril de 2007
8. Participación como ponente en la Casa de la Ciencia-UAEM, ¿Cómo se moverán los automóviles cuando se acabe el petróleo?, 20 de octubre de 2007. Casa de la Ciencia. Cuernavaca, Morelos.
9. Impartición del Curso Invitado: Fundamentals of a Solar-hydrogen-Fuel Cell System, 28 de octubre de 2007, XVI International Materials Research Congress. Cancún, México.
10. Participación como Ponente en la 8ª Escuela de Investigación en Energía, CIE, UNAM, 28 DE Marzo del 2008.
11. Impartición de la ponencia: El futuro Energético de los Biocombustibles, 7ª Expociencia Preparatoriana Lasallista, Universidad La Salle-Cuernavaca, 24 de abril de 2008.
12. Impartición de la ponencia: Materiales para Celdas de Combustible tipo PEM: Síntesis y Caracterización, Programa de Seminarios del Posgrado en Ingeniería área Energía, CIE-UNAM, 01 de octubre de 2007.
13. Impartición de la ponencia: Celdas de Combustible para Mover el Mundo, Congreso Internacional Multidisciplinario de Investigación y Docencia 2008, Instituto Tecnológico de Zacatepec, Zacatepec, Morelos. México. 06 de marzo de 2008.
14. Participación en la mesa redonda: Energía, Congreso Internacional Multidisciplinario de Investigación y Docencia 2008, Instituto Tecnológico de Zacatepec, Zacatepec, Morelos. México. 06 de marzo de 2008.
15. Participación en el Primer Taller de Diseño de Laboratorios, Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo, Agosto de 2008.
16. Impartición de la ponencia: Ahorro de Energía Eléctrica y Térmica mediante Sistemas de Fuentes Renovables, Club Rotario Cuernavaca, Cuernavaca, 08 de agosto de 2008
17. Nota periodística (El Herald de Chiapas), octubre de 2006
18. Nota periodística (La Voz del Sureste), octubre de 2006
19. Nota televisiva (Televisa red nacional), junio de 2007
20. Participación como Jurado en el VIII Congreso de Estudiantes, Centro de Investigación en Energía, UNAM, 22 al 24 de junio de 2009
21. Participación en el Pánel: Calentamiento Global, Congreso de Investigación UNACH 2009, Tapachula Chiapas 28 de octubre 2009
22. Participación como Jurado en el XXIV Evento Nacional de Creatividad, Fase Regional, Zona V, Instituto Tecnológico de Cautla, Morelos, 28 de Septiembre de 2009

23. Participación en programa de radio "Espacio Académico AAPAUNA", entrevistado los días 17 y 24 de agosto de 2012
24. Tipo: Notas periodísticas. Evento: Frena Reforma Energética falta de especialistas. Lugar: BUAP, Puebla, 11 septiembre 2015. Descripción: Nota periodística publicada en: El Popular, Diario Imparcial de Puebla. Como consecuencia de una entrevista realizada al investigador.
25. Tipo: Notas periodísticas. Evento: La revolución de los combustibles. Lugar: El Universal, 23 febrero 2015. Descripción: Nota periodística realizada como consecuencia de una entrevista realizada para explicar la producción de hidrógeno a partir de la energía del sol y de algunas bacterias.

## **7.- CURSOS DE CAPACITACIÓN RECIBIDOS Y/O IMPARTIDOS**

1. Curso de Inducción y formación docente para profesores de licenciatura, organizado por PASD-DGAPA, efectuado del 14 al 16 de enero de 2014, en las instalaciones del Instituto de Energías Renovables, Temixco, Morelos.
2. Taller InnovaUNAM: Introducción al Emprendimiento. Organizado por la Coordinación de innovación y Desarrollo de la UNAM. Duración 40 horas finalizando el 21 de noviembre de 2014. Fundación UNAM, Cuernavaca, Morelos.
3. Seminario 3D Efectividad Gerencial del Grupo Reddin. 9 al 14 de marzo 2014. Cuernavaca, Morelos
4. Curso impartido a Profesores de la Universidad Autónoma de Nayarit. Nombre del Curso: Energías Renovables y Cuidado del Medio Ambiente. 30 y 31 de marzo de 2017.

## **8.- PARTICIPACIÓN ESPECIAL EN REPRESENTACIÓN DEL CIE e IER EN COMISIONES ACADÉMICAS**

5. Presidente de la Comisión de Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Académico de la Universidad Politécnica de Chiapas, para el periodo 2008-2010.
6. Miembro de la Comisión Evaluadora para el Premio Estatal de Ahorro de Energía, Morelos, 2010.
7. Miembro Honorario de la Comisión de Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Académico de la Universidad Politécnica de Chiapas, para el periodo 2011-2012.
8. Miembro de la Comisión para la Evaluación de Solicitudes de Nuevo Ingreso al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT, 2011.

9. Miembro de la Comisión Evaluadora para el Premio Estatal de Ahorro de Energía, Morelos, 2011.
10. Miembro de la Comisión Evaluadora de la Convocatoria de infraestructura "Apoyos complementarios para la Adquisición de Equipos Científico", CONACYT, 2012
11. Representante del IER en el Sub-Comité de Becas y Apoyos Especiales del Posgrado en Ingeniería, 2011-2013
12. Miembro de la Comisión Evaluadora para el Premio Estatal de Ahorro de Energía, 2013
13. Representante del Director del IER en las reuniones del Grupo de Trabajo organizado por la SENER, 2013
14. Miembro de la Comisión de Evaluación de CONACYT Becas Posdoc y Sabáticas al extranjero, 2013
15. Miembro Comisión evaluación CONACYT para nuevos ingresos al PNPC , 2013
  
16. Comisiones especiales del Centro de Investigación en Energía de la UNAM (Actividades de apoyo Institucional):
  - (a) Integrante de la comisión de vigilancia en elecciones internas, junio de 2006.
  - (b) Representante del Posgrado en Ingeniería de la UNAM (área Energía), para integrar la Comisión Ad-Hod para convocar a elecciones del Comité Académico, marzo-mayo de 2007.
  - (c) Representante del Centro de Investigación en Energía en la Comisión de Becas y Apoyos Especiales del Posgrado en Ingeniería de la UNAM, de junio de 2008 a la fecha.
  - (d) Miembro de la Comisión de Ecología y Entorno Físico. De junio de 2010 a la fecha.
  - (e) Miembro del Equipo Técnico para la Ejecución y Puesta en Operación en el CIE-UNAM, de dos proyectos patrocinados por el Programa Universitario de Medio Ambiente: Riego Automatizado y Luminarias Fotovoltaicas para el Estacionamiento, 2010.
  - (f) Participación como miembro del comité técnico para la puesta en operación del Laboratorio de Innovación fotovoltaica y caracterización de celdas solares, 2010 a la fecha.
  - (g) Representante del Posgrado en Ingeniería de la UNAM (área Energía), para integrar la Comisión Ad-Hod para convocar a elecciones del Comité Académico, marzo-mayo de 2011.
  - (h) Miembro de la Comisión de Transformación del Centro de Investigación en Energía a Instituto de Investigación en Energía Renovable, mayo de 2011.
  - (i) Nombramiento: Miembro del Comité de Apoyo Académico de Tecnología, Innovación y Sustentabilidad (CAAT). Periodo: 2014-2016