

## JOSÉ YSMAEL VERDE GÓMEZ



### Datos de contacto

TELÉFONO: (998) 8807432 ext. 1002, 1020 y 1012

CORREO ELECTRÓNICO: yverde@itcancun.edu.mx o ysmaelverde@yahoo.com

### Formación académica (último grado)

INSTITUCION: Department of Chemical and Biomolecular Engineering, Russ College of Engineering and Technology, Ohio University

LUGAR: Athens, Ohio, US

FECHA: De agosto 2008 a agosto de 2009

POSICION: Estancia Pos-Doctoral

INSTITUCION: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

LUGAR: Chihuahua. Chih.

FECHA: De Enero del 2000 a Diciembre 2003

GRADO RECIBIDO: Doctor en Ciencia y Tecnología Ambiental.

### Líneas de investigación

- Celdas de Combustible
- Síntesis y Aplicación de Nanoestructuras de Carbono
- Electroquímica en Materiales Catalíticos
- Fuentes alternas de energía.

### Premios

- Asesor de la Tesis Premiada en los **Premios Estatales de Ciencia, Tecnología y de Reconocimiento a la Innovación 2012**, en la Categoría Mejor Tesis de Licenciatura, otorgada por el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología, Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2012.
- “Mérito a la Trayectoria Científica” de los **Premios Estatales de Ciencia, Tecnología y de Reconocimiento a la Innovación 2010**, máxima distinción pública que otorga el Gobierno del Estado de Quintana Roo a personas físicas que por su trayectoria y aportaciones al conocimiento científico o tecnológico son referente nacional o internacional, 2010.

- Asesor de la Tesis Premiada en los **Premios Estatales de Ciencia, Tecnología y de Reconocimiento a la Innovación 2006**, en la Categoría Mejor Tesis de Investigación Científica, otorgada por el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología, Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2006.
- 1er Lugar en Aprovechamiento Académico en el **Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambiental** en el Centro Investigación en Materiales Avanzados, 2002.
- 1er Lugar en Aprovechamiento Académico en el **Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambiental** en el Centro Investigación en Materiales Avanzados, 2001.
- 2do Lugar del **XI Concurso Nacional de Creatividad**. Fase Regional, Área Posgrado. Noviembre de 1996.

### Distinciones.

- Miembro del Comité de Expertos del Sistema Estatal de Investigadores 2010 a la fecha.
- Investigador del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 1. Enero 2008 a diciembre 2018.
- Reconocimiento como Profesor de Tiempo Completo con Perfil Deseable (SEP), desde junio 2005 a diciembre 2017.
- Integrante del Comité Técnico Académico de la Red Temática del CONACYT, “Red Nacional de Hidrógeno” (2014-2017).

### Proyectos recientes (5 años)

Nombre: Materiales nanoestructurados para aplicación en baterías de ión litio..  
Financiado: Tecnológico Nacional de México  
Fecha: Junio 2015 – Mayo 2016  
Participación: Director de Proyecto

Nombre: Estudio de Electrocatalizadores libres de metales nobles basados en nanotubos de carbono dopado con nitrógeno.  
Financiado: Tecnológico Nacional de México  
Clave: 5201.14-P  
Fecha: Junio 2014 – Mayo 2015  
Participación: Director de Proyecto

Nombre: Nanotecnología aplicada a ensambles membrana-electrodos para celdas de combustible mejoradas  
Financiado: Convocatoria conjunta CONACYT-CNPQ (México-Brasil) en Nanotecnologías, 2011  
Clave: 174689  
Fecha: Abril 2013 – Agosto 2016  
Participación: Responsable Institucional de Proyecto en Red

Nombre: Respaldo energético móvil basado en un sistema híbrido usando tecnología del hidrógeno para caso de desastres naturales.  
Financiado: Fondos Mixtos CONACYT – Gob. Estado de Quintana Roo  
Clave: QR00-2011-001-174895  
Fecha: Mayo 2012 – Noviembre 2014  
Participación: Director del proyecto

Nombre: Equipamiento para la caracterización de nanomateriales en sistemas de energía alternativos  
Financiado: CONACYT  
Clave: 173405  
Fecha: Diciembre 2011 – octubre 2012  
Participación: Director del proyecto

Nombre: Creación del Laboratorio de Energías Renovables del Sureste (LENERSE)  
Financiado: CONACYT (Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECyT)  
Clave: 116157  
Fecha: Diciembre 2009 – Diciembre 2012  
Participación: Responsable Institucional de Proyecto en Red

Nombre: Evaluación electroquímica de nanopartículas metálicas (Pt, Ru y Ni) soportadas en nanotubos de carbono de pared múltiple para su aplicación como catalizadores en celdas de combustible.  
Financiado: DGEST  
Fecha: Abril 2009 – Diciembre 2010  
Participación: Director del proyecto

Nombre: Aplicación de materiales nanoestructurados como matriz filtrante de agua residual y efluentes de procesos biológicos.  
Financiado: CONACYT – Gobierno del Estado de Hidalgo (FOMIX)  
Clave: 97188  
Fecha: Junio 2009 – Enero 2011  
Participación: Colaborador

## Producción científica

### Artículos en revistas indexadas (JCR) y arbitradas (5 años)

1. M. J. Espinosa-Trujillo, M. Flota-Bañuelos, D. Pacheco-Catalán, M. A. Smit, and Y. Verde-Gómez “A novel stand-alone mobile photovoltaic/wind turbine / ultracapacitor / battery bank hybrid power system” *Journal of Renewable and Sustainable Energy* 7, 023125 (2015); doi: 10.1063/1.4918330
2. A. M. Valenzuela-Muñiz, Y. Verde-Gómez, P. Amézaga-Madrid, G. Alonso-Núñez, M. Miki-Yoshida, “High resolution TEM study of multiwalled carbon nanotubes growth on manganese oxide thin film”. *Science of Advanced Materials*. 7 (2015) 1045-1052. ISSN: 1947-2935 (Print); EISSN: 1947-2943 (Online). DOI: <http://dx.doi.org/10.1166/sam.2015.2176>
3. R. Barbosa, B. Escobar, V. M. Sanchez, J. Hernández, R. Acosta, Y. Verde “Sizing of a solar/hydrogen system for high altitude long endurance aircrafts” *International Journal of Hydrogen Energy*. 39 (2014) 16637-16645. ISSN: 0360-3199.
4. A. M. Valenzuela-Muñiz, G. Alonso-Núñez, G. G. Botte, M. Miki-Yoshida, Y. Verde “Influence of Nickel on the Electrochemical Activity of PtRu/Multiwalled Carbon Nanotubes Electrocatalysts for Direct Methanol Fuel Cells” *Journal of Applied Electrochemistry*. 44 (2014) 695–700. ISSN: 0021-891X (print version) ISSN: 1572-8838 (electronic version).

5. P.C. Meléndez González, Sagrario M. Montemayor, D. Morales Acosta, Y. Verde-Gómez, B. Escobar, F.J. Rodríguez Varela "Enhanced catalytic activity for the Ethanol Oxidation Reaction (EOR) using novel Pt-Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>/MWCNT bimetallic electrocatalyst" Journal of New Materials for Electrochemical Systems, 17 (2014) 067-070. ISSN: 1480-2422.
6. J. R. Rodríguez, R. M. Félix, Y. Gochi-Ponce, Y. Verde Gómez, S. Fuentes Moyado, G. Alonso-Núñez "Synthesis of Pt and Pt-Fe nanoparticles supported on MWCNTs used as electrocatalysts in the methanol oxidation reaction" Journal of Energy Chemistry 23 (2014) 483-490. ISSN: 2095-4956
7. Jiwei Ma, Aurélien Habrioux, Cláudia Morais, Adam Lewera, Walter Vogel, Ysmael Verde-Gómez, Guadalupe Ramos-Sanchez, Perla B. Balbuena and Nicolas Alonso-Vante "Spectroelectrochemical Probing of the Strong Interaction between Platinum Nanoparticles and Graphitic Domains of Carbon" ACS Catalysis, 3 (2013) 1940-1950. ISSN: 2155-5435, DOI: 10.1021/cs4003222
8. Maxime J-F. Guinel, Nicolas Brodusch, Ysmael Verde Gómez, Beatriz Escobar-Morales, Raynald Gauvin. "Multi-walled carbon nanotubes decorated by platinum catalyst nanoparticles-Examination and microanalysis using scanning and transmission electron microscopies". Journal of Microscopy 252, 1 (2013) 49-57. ISSN: 1365-2818, DOI: 10.1111/jmi.12067.
9. L. Álvarez-Contreras, I. Alonso-Lemus, G. G. Botte, Y. Verde-Gómez "Synthesis of Pt-Sn core-shell nanoparticles deposited on SBA-15 modified" J Nanopart Res 15, 7 (2013) 1799; 15:1799. ISSN: 1388-0764, DOI 10.1007/s11051-013-1799-7
10. B. Escobar, R. Barbosa, M. Miki Yoshida, Y. Verde Gomez. "Carbon nanotubes as support of well dispersed platinum nanoparticles via colloidal synthesis" Journal of Power Sources 243 (2013) 88-94. ISSN: 0378-7753, DOI: 10.1016/j.jpowsour.2013.05.123
11. Ana M. Valenzuela-Muñiz, Gabriel Alonso-Núñez, Mario Miki-Yoshida, Gerardine G. Botte, Ysmael Verde-Gómez, "High electroactivity performance in Pt/MWCNT and PtNi/MWCNT electrocatalysts" International Journal of Hydrogen Energy 38 (2013) 12640 - 12647. ISSN: 0360-3199, DOI: 10.1016/j.ijhydene.2012.11.134
12. B. Escobar, J. Hernández, R. Barbosa, Y. Verde Gómez. "Analytical model as a tool for the sizing of a hydrogen production system based on renewable energy: the Mexican Caribbean as a case of study." International Journal of Hydrogen Energy 38 (2013) 12562 - 12569. ISSN: 0360-3199, DOI: 10.1016/j.ijhydene.2012.11.018
13. D. I. Anguiano, M García, C. Ruíz, J Torres, Ivonne Liliana Alonso Lemus, Lorena Alvarez Contreras, Y. Verde - Gómez, and Erika Bustos "Electrochemical Detection of Iron in a Lixiviant Solution of Polluted Soil Using a Modified Glassy Carbon Electrode" International Journal of Electrochemistry, Vol. 2012, Article ID 739408, 6 pages, ISSN: 2090-3529, doi:10.1155/2012/739408.
14. I. Alonso-Lemus, Y. Verde-Gómez, L. Álvarez-Contreras "Platinum Nanoparticles Synthesis Supported in Mesoporous Silica and Its Effect in MCM-41 Lattice" International Journal of Electrochemical Science 6 (2011) 4176-4187. ISSN 1452-3981,
15. L. Ortega-Chavez, E. Herrera-Peraza, Y. Verde-Gomez "A Mathematical Model for Her Reaction to Determine Different Pt loads on Pt/C Electrodes" Journal of New Materials for Electrochemical Systems, 14, 2 (2011) 107-111. ISSN: 1480-2422.

### Artículos en revistas arbitradas

1. B. Escobara, S. Ibarra, Y. Verde-Gómez, A. I. Reyes, R. Barbosa, A.M. Valenzuela, J. A. Melo "Síntesis y caracterización de catalizadores nanoestructurados de Ni y Mo depositados sobre bentonita" Química Hoy, Vol. 4, No. 3, 21-26 (2014)

## Artículos *in extenso* en memorias de congresos

1. R. Merino, F. Chimal, S. Hernández, J. Pacheco Hipólito, A.M. Valenzuela-Muñiz, Y. Verde Gómez "Acoplamiento Eléctrico de un Sistema Híbrido Eólico– Fotovoltaico Móvil" Congreso Internacional en Ingeniería Electrónica. Mem. Electro 2014, Vol. 36, pp 362-367, ISSN 1405-2172, 362.
2. Isaiás Zeferino González, Ivonne Alonso Lemus, Beatriz Escobar Morales, Ana María Valenzuela Muñiz, Ysmael Verde Gómeza. "Influence of the Synthesis Parameters in CNT Doped with Nitrogen Towards the Electroreduction of Oxygen" XIV International Congress of the Mexican Hydrogen Society, Cancún, México, Septiembre 2014.
3. G. Rosado, B. Escobar, R. Barbosa, A. Valenzuela-Muñiz, I. Alonso, Y. Verde-Gómez. "Synthesis of Ni@Pt core-shell nanoparticles supported on MWCNTs for hydrogen and methanol electrooxidation" XIV International Congress of the Mexican Hydrogen Society, Cancún, México, Septiembre 2014.
4. J.M. Sandoval, M. J. Espinoza Trujillo, M I. Flota Buñuelos, J.Y. Verde, D.E. Pacheco-Catalán "*Batteries-Supercapacitors Storage Systems for a Mobile Hybrid Wind-Photovoltaic System*" Electrical Power and Engineering Conference 2013, agosto **2013**, Halifax, Canada.
5. M. J. Espinosa Trujillo, D. Pacheco Catalán, J. M. Sandoval, A. M. Valenzuela Muñiz, M. A. Smit,Y. Verde Gómez "Modelo de sistema híbrido eólico, fotovoltaico, banco de baterías y supercapacitor, utilizando MATLAB simulink" 35 Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica, ELECTRO 2013, Chihuahua, Chih. ISSN: 1405-2172
6. Luis Ruiz Velez, Beatriz Escobar Morales, Ysmael Verde Gómez "*Sistema de Instrumentación para una Celda de Combustible tipo PEM*" XII Congreso Nacional de Ingeniería Eléctrica y Electrónica del Mayab, Abril del 2012, Mérida, Yucatán. ISSN: 1665-0271.
7. O. Beltrán, R. Barbosa, B. Escobar, J. Pacheco, Y. Verde Gómez, "*Análisis y Propuesta de un Protocolo para la Gestión de la Energía de un Sistema Híbrido Eólico–Solar–Hidrógeno*" 33o Congreso Internacional de Ingeniería Electrónica, ELECTRO 2011, Chihuahua, Chih. ISSN: 1405-2172

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Dirección de 3 tesis de doctorado (4 en proceso), 6 maestría (2 en proceso) y 12 de licenciatura (2 en proceso).