

## Profesorado de Nanociencia



### Ficha curricular

1. **Nombre:** Dra. Rocío Castañeda Valderrama

2. **Trayectoria académica:**

#### Formación académica

Grado: Doctorado en Ingeniería (Energía)

Institución: Centro de Investigación en Energía (CIE-UNAM)

Título de la tesis: Estudio de los Mecanismos de Electrodeposición de Películas Delgadas de  $\text{Cu(In,Ga)Se}_2$  y su Evaluación como Fotoelectrodo para la Producción de  $\text{H}_2$

Fecha de titulación: 30 de Enero 2008

#### Colaboraciones con grupos de investigación

Centro de Investigación de Energía (CIE) de la UNAM a través del proyecto; *Laboratorio de innovación fotovoltaica y caracterización de celdas solares* (LIFyCCS). Aprobado por CONACyT en su programa de Apoyos Complementarios para el Establecimiento de Laboratorio de Investigación y Desarrollo Tecnológico 2009.

Universidad Politécnica del Golfo de México (UPGM) a través del Dr. Germán Pérez Hernández

Universidad Ciencias y Artes de Chiapas a través del Dr. Joel Pantoja Enríquez

#### Evaluación de proyectos

Evaluación del proyecto 000000000154455 con título "Innovación tecnológica para la sustitución de procesos tradicionales de lavado y sanitizado de autotanques de carga líquida grado alimenticio por procesos sustentables orientados a la ecoeficiencia en términos energético y ambiental" el cual fue presentado en la Convocatoria (C0003-2011-01) de Estímulos a la Innovación Tecnológica del CONACyT.

Evaluación del proyecto 000000000158064 con título "Innovador calentador solar de agua (CSA) prototipo sustentable y diferenciado con colector solar parabólico, de alto rendimiento, bajo costo, 100% reciclable dirigido al sector de la vivienda popular, rural y actividades productivas de

medios rurales" el cual fue presentado en la Convocatoria (C0003-2011-01) de Estímulos a la Innovación Tecnológica del CONACyT.

#### Pertenencia a sociedades científicas

Miembro de la "Sociedad Mexicana de Electroquímica"

Miembro de la "Red Fuentes de Energía" registrado en las redes Temáticas de Investigación Conacyt.

### **3. Producción Académica más relevante de los últimos cinco años**

#### Artículos

**R.C. Valderrama**, M. Miranda-Hernández, M. A. Carreón, P.J. Sebastian. *Cyclic Voltammetry Study for Electrodeposition  $\text{Cu}(\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x)\text{Se}_2$  Thin Films*. "ECS Transactions-25th Meeting of The Mexican Electrochemical Society and 3rd Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society", Volume 29, No. 1 (2011) ISSN 1938-6737 (online).

M. A. Carreón, J. Avalos-Martínez, **R.C. Valderrama**, M. Bárcena-Soto, Norberto Casillas. *Copper Removal in Tequila and Ethyl Alcohol by Cementation*. "ECS Transactions-25th Meeting of The Mexican Electrochemical Society and 3rd Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society", Volume 29, No. 1 (2011) ISSN 1938-6737 (online).

F.A. Pulgarín, **R.C. Valderrama**, P.J. Sebastian. *Microwave-Assisted Polyol Synthesis of  $\text{CuInSe}_2$  Nanofilms*. Simpósio Matéria 2010. Matéria (ISSN 1517-7076) Rio de Janeiro, Brasil, del 20 al 22 de Octubre del 2010

**R.C. Valderrama**, M. Miranda-Hernández, P.J. Sebastian, A.L. Ocampo Electrodeposition of Indium onto Mo/Cu for the Deposition of  $\text{Cu}(\text{In,Ga})\text{Se}_2$  Thin Films. J. Electrochemical Acta 53 (2008)

#### Congresos

**R.C. Valderrama**. *Chemical deposition and characterization of CdS for solar cells*. Primer Taller de Innovación Fotovoltaica y Celdas Solares, en las instalaciones del CIE-UNAM localizado en Temixco, Morelos del 8 al 10 de marzo del 2011

**R.C. Valderrama**. Simposio International sobre Energías Renovables y Sustentabilidad. Temixco Morelos del 09-10 de Agosto del 2010.

**R.C. Valderrama**; M. Miranda-Hernández; M. A. Carreón, P.J. Sebastián. Estudio por voltametrías cíclica del electrodeposición de las películas delgadas de  $\text{Cu}(\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x)\text{Se}_2$ . XXV Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y el 3rd Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. Zacatecas, México del 31 de Mayo al 04 de Junio 2010.

F.A. Pulgarín, **R.C. Valderrama**, P.J. Sebastian. *Microwave-assisted polyol synthesis of  $\text{CuInSe}_2$  nanofilms*. XIX International Materials Research Congress, Cancun, Symposium 16, Q.R., Mexico, August 16-20, 2010

M. A. Carreón, **R.C. Valderrama**, K.E. Díaz, J. Pantoja. *Influencia en las propiedades eléctricas y ópticas de las películas de CdS con horneado y con postdepósito de CdCl<sub>2</sub>*. International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum 2010. Playa Paraíso, Q.R., del 27 de Sep. al 01 de Oct. Del 2010.

#### **4. Proyectos de investigación**

##### Dirección

“Desarrollo de interface  $\text{Cu}(\text{In}_{1-x}\text{Ga}_x)\text{Se}_2/\text{CdS}$  para su aplicación en celdas solares” aprobado y financiado por PROMEP/103.5/10/0879

##### Participación

“Síntesis de dispersiones coloidales de nanopartículas de  $\text{CuInSe}_2$  y estudio de sus propiedades fisicoquímicas” aprobado en el programa de “Apoyos Complementarios para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación” de Conacyt, convocatoria I0007-2010-01.

“Estudio de la influencia de la modificación de substratos de Mo con nanomateriales en el depósito de películas de  $\text{CuInSe}_2$ ” aprobado en el programa de “Apoyos Complementarios para la Consolidación Institucional de Grupos de Investigación” de Conacyt, convocatoria I0007-2010-01.

#### **5. Alumnos graduados o por graduar**