

# CURRICULUM VITAE



## **Dr. Rody Abraham Soto Rojo**

Universidad Autónoma de Sinaloa  
Facultad de Ingeniería Mochis  
Ciudad Universitaria, Fuente de Poseidón y  
Prolongación Ángel Flores S/N, Fracc. Las Fuentes.  
C.P. 81223  
Los Mochis, Sinaloa  
Teléfono: +52 (668) 8127641  
[rody.soto@uas.edu.mx](mailto:rody.soto@uas.edu.mx)

## **ÍNDICE**

<b>ÍNDICE</b> .....	1
✓ Formación académica .....	1
✓ Experiencia académica, científica y tecnológica .....	1
✓ Honores y distinciones.....	1
✓ Estancias de investigación .....	1
✓ Docencia.....	2
✓ Líneas de investigación .....	2
✓ Proyectos de investigación .....	2
✓ Formación de recursos humanos .....	3
✓ Maestros.....	3
✓ Publicaciones .....	3
✓ Artículos indexados.....	3
✓ Artículos arbitrados.....	5
✓ Congresos .....	5

## CURRICULUM VITAE

### ✓ **Formación académica**

- 2012-2015: Doctor en Ciencia de Materiales  
Centro de Investigación en Materiales Avanzados, SC  
Chihuahua, Chihuahua, México.
- 2008-2010: Maestro en Ciencias de la Ingeniería  
Universidad Autónoma de Sinaloa  
Los Mochis, Sinaloa, México.
- 2000-2005: Licenciatura en Ingeniería Civil  
Universidad Autónoma de Sinaloa  
Los Mochis, Sinaloa, México.

### ✓ **Experiencia académica, científica y tecnológica**

- 2006-Fecha: Profesor de asignatura, Facultad de Ingeniería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa.
- 2015-Fecha: Profesor Investigador, Posgrado en Ciencias de la Ingeniería, Universidad Autónoma de Sinaloa.

### ✓ **Honores y distinciones**

- 2018-2020: Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1.

### ✓ **Estancias de investigación**

- Caracterización química de ceniza de bagazo de caña del ingenio azucarero de Los Mochis, Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV), Chihuahua, del 25 al 29 de Enero de 2010. Dr. Facundo Almeraya Calderón. Participante.
- Síntesis de nanotubos por el método Deposición Química de Vapor (CVD), Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Querétaro (CINVESTAV), del 05 de Julio al 13 de Agosto de 2010. Dr. Juan Francisco Pérez Robles. Participante.

## CURRICULUM VITAE

- Caracterización química de muestras de nanotubos sobre placas de acero inoxidable, Centro de Investigación de Materiales Avanzados (CIMAV), del 30 de Agosto al 14 de Septiembre de 2010. Dr. Abel Hurtado Macías. Participante.
- Capacitación en simulación computacional mediante Gaussian 09 Rev. A.01, Centro de Investigación de Materiales Avanzados (CIMAV), del 09 al 20 de Enero de 2012. Dr. Daniel Glossman Mitnik. Participante.

### ✓ **Docencia**

- Área de Física y Mecánica, Nivel Licenciatura.
- Área de Estructuras, Análisis Estructural, Nivel Licenciatura.
- Área de Química y Ambiental, Nivel Licenciatura.
- Física de Materiales, Nivel Posgrado.
- Estructura Electrónica, Nivel Posgrado.
- Química Computacional, Nivel Posgrado.
- Introducción a Ciencia de Materiales, Nivel Posgrado.

### ✓ **Líneas de investigación**

- Modelación Matemática y Simulación Computacional. El principal interés es el modelado molecular de sistemas orgánicos y organometálicos, principalmente con la finalidad de conocer sus propiedades electrónicas y moleculares y estudiar sus posibles aplicaciones. Al presente, se ha desarrollado estudios vía DFT conceptual de parámetros reactividad química relacionados a datos experimentales de eficiencia de conversión de Celdas Solares Sensibilizadas por Colorante, el diseño de nuevos colorantes orgánicos libres de metal, el diseño de nuevos colorantes organometálicos basados en Cu.

### ✓ **Proyectos de investigación**

## CURRICULUM VITAE

- Responsable: Dr. Jesús Adrián Baldenebro López, "Título del proyecto", Programa (PROFAPI-UAS). 2015.

### ✓ Formación de recursos humanos

#### ✓ Maestranter

2018: Rosario Félix Castro, Estudio de las Propiedades Microestructurales y Mecánicas de un Nuevo Cementante Sintetizado a Base de Metacaolín y Vidrio Reciclado, (UAS)

### ✓ Publicaciones

#### ✓ Artículos indexados

##### 2021

1. Magnolia Soto-Félix, Jesús Baldenebro-López, Rody Soto-Rojo, Manuel Pellegrini-Cervantes, José Herrera-Ramírez and Francisco Baldenebro-López. Effect of ZnO on the Hydration, Microstructure and Compressive Strength of Ternary Mixtures. Magazine of Concrete Research 73 (2021). <https://doi.org/10.1680/jmacr.20.00142>

##### 2020

2. Miguel Avila-Rubio, Jesús Baldenebro-López, **Rody Soto-Rojo**, Laura Ceballos-Mendivil, Caleb Carreño-Gallardo, Nelson Garza-Montes-De-Oca, Francisco Baldenebro-López. Effect of Mo and Ti on the microstructure and microhardness in AlCoFeNiMoTi high entropy alloys prepared by mechanical alloying and conventional sintering. Advanced Powder Technology 31 (2020). <https://doi.org/10.1016/j.apt.2020.02.008>
3. Tomás Delgado-Montiel, Jesús Baldenebro-López, **Rody Soto-Rojo**, Daniel Glossman-Mitnik. Theoretical Study of the Effect of  $\pi$ -Bridge on Optical and Electronic Properties of Carbazole-Based Sensitizers for DSSCs. Molecules 25 (2020). <https://doi.org/10.3390/molecules25163670>

## CURRICULUM VITAE

- Magnolia Soto-Félix, Jesús Baldenebro-López, Rody Soto-Rojo, Manuel Pellegrini-Cervantes, José Herrera-Ramírez and Francisco Baldenebro-López. Effect of ZnO on the Hydration, Microstructure and Compressive Strength of Ternary Mixtures. Magazine of Concrete Research 73 (2021). <https://doi.org/10.1680/jmacr.20.00142>

### 2019

- Tomás Delgado-Montiel, **Rody Soto-Rojo\***, Jesús Baldenebro-López\*, Daniel Glossman-Mitnik. Theoretical Study of the Effect of Different  $\pi$  Bridges Including an Azomethine Group in Triphenylamine-Based Dye for Dye-Sensitized Solar Cells. Molecules 24 (2019). <https://doi.org/10.3390/molecules24213897>

### 2018

- Laura G. Ceballos Mendivil, Judith C. Tánori Córdova, Diana Vargas Hernandez, Heidi I. Villafán Vidales, Adriana Cruz Enríquez, Jesús A. Baldenebro López, **Rody A. Soto Rojo**, Francisco J. Baldenebro López. Synthesis and Characterization of TiO<sub>2</sub>/C Composite for Photocatalytic Degradation of Dyes. Microscopy and Microanalysis 24 (2018). <https://doi.org/10.1017/S1431927618006050>
- Laura G. Ceballos Mendivil, Judith C. Tánori Córdova, Jesús A. Baldenebro López, **Rody A. Soto Rojo**, Francisco J. Baldenebro López. Synthesis and Characterization of HfC/SiC Ceramic Nanoparticles. Microscopy and Microanalysis 24 (2018). <https://doi.org/10.1017/S1431927618006037>

### 2016

- Tomás Delgado-Montiel, Jesús Baldenebro-López, **Rody Soto-Rojo**, Daniel Glossman-Mitnik. Quantum chemical study of the effect of  $\pi$ -bridge on the optical and electronic properties of sensitizers for DSSCs incorporating dioxythiophene and thiophene units. Theoretical Chemistry Accounts (2016). <http://dx.doi.org/10.1007/s00214-016-1989-3>
- Rody Soto-Rojo**, Jesús Baldenebro-López, Daniel Glossman-Mitnik. Theoretical study of the  $\pi$ -bridge influence with different units of thiophene and thiazol in

## CURRICULUM VITAE

coumarin dye-sensitized solar cells. International Journal of Photoenergy (2016). <http://dx.doi.org/10.1155/2016/6479649>

3. **Rody Soto-Rojo**, Jesús Baldenebro-López, Daniel Glossman-Mitnik. Computational study of the influence of the  $\pi$ -bridge conjugation order of novel molecular derivatives of coumarins for dye sensitized solar cells using DFT Theoretical Chemistry Accounts (2016). <http://dx.doi.org/10.1007/s00214-016-1826-8>

### 2015

4. **Rody Soto-Rojo**, Jesús Baldenebro-López, Daniel Glossman-Mitnik. Study of chemical reactivity in relation to experimental parameters of efficiency in coumarins derivatives for dye sensitized solar cells using DFT. Physical Chemistry Chemical Physics (2015). <http://dx.doi.org/10.1039/c5cp01387a>

### 2014

5. **Rody Soto-Rojo**, Jesús Baldenebro-López, Norma Flores-Holguín, Daniel Glossman-Mitnik. Comparison of several protocols for the computational prediction of the maximum absorption wavelength of chrysin. Journal of Molecular Modeling 20 (2014). <http://dx.doi.org/10.1007/s00894-014-2378-2>

### ✓ Artículos arbitrados

#### 2019

1. Jorge Reyes-Corrales, **Rody Soto-Rojo**, Daniel Glossman-Mitnik, Jesús Baldenebro-López. Estudio DFT a Moléculas Derivadas de Benzimidazol y Piridina con Capacidad Inhibidora de Corrosión. Revista de Ciencias Tecnológicas. Vol. 2(1) 14-19

### ✓ Congresos

#### Internacionales

##### 2018

1. XXVII International Materials Research Congress, Cancún, México.

## CURRICULUM VITAE

### **2016**

2. *IX International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum*, Mazatlán, México.

### **2015**

3. *XL Congreso Internacional: Químicos Teóricos de Expresión Latina*, Torino, Italia.

### **2014**

4. *International Conference on Simulation of Organic Electronics and Photovoltaics*, Mallorca, España.

### **2013**

5. *XXXIX Congreso Internacional: Químicos Teóricos de Expresión Latina*, Granada, España.

### **Nacionales**

#### **2019**

1. *XVIII Reunión de Fisicoquímica Teórica*.
2. *9no Encuentro de Química Inorgánica*.

#### **2018**

1. *XVII Reunión de Fisicoquímica Teórica (4 participaciones)*.

#### **2017**

1. *XVI Reunión de Fisicoquímica Teórica (3 participaciones)*.
2. *1er Congreso Internacional de Ciencias de la Ingeniería y Tecnología*

#### **2016**

1. *XV Reunión de Fisicoquímica Teórica (3 participaciones)*.

#### **2015**

1. *XIV Reunión de Fisicoquímica Teórica (3 participaciones)*.
2. *Expo-Foro "ChihuahuaVive Innovando"*
3. *4to. Congreso Interinstitucional Regional de Fomento a la Investigación*.
4. *II Congreso Internacional de Ciencias de la Ingeniería (4 participaciones)*.

## CURRICULUM VITAE

### **2014**

1. *XIII Reunión de Fisicoquímica Teórica.*

### **2013**

1. *XII Reunión de Fisicoquímica Teórica.*

### **2011**

1. *Congreso Cambio Climático del estado de Chihuahua.*
2. *II Congreso Nacional de Ciencia e Ingeniería en Materiales.*

### **2009**

1. *Simpósium Interinstitucional Regional a la Investigación.*