



## CURRICULUM VITAE



### **Dr. Jesús Adrián Baldenebro López**

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  
[jesus.baldenebro@uas.edu.mx](mailto:jesus.baldenebro@uas.edu.mx)

## ÍNDICE

Formación académica .....	1
Experiencia académica, científica y tecnológica.....	1
Honores y distinciones.....	1
Estancias de investigación.....	1
Docencia .....	2
Líneas de investigación .....	2
Formación de recursos humanos.....	3
Publicaciones .....	4
Capítulos de libros.....	4
Artículos indexados.....	4
Artículos arbitrados.....	8
Congresos.....	9
Divulgación científica.....	10



## CURRICULUM VITAE

### ✓ **Formación académica**

- 2011-2014: Doctor en Ciencia de Materiales  
Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.  
Chihuahua, Chih, México.
- 1998-2001: Maestro en Ciencias de la Ingeniería  
Universidad Autónoma de Sinaloa  
Los Mochis, Sinaloa, México.
- 1990-1995: Licenciatura en Ingeniería Civil.  
Universidad Autónoma de Sinaloa  
Los Mochis, Sinaloa, México.

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

- 2002-fecha: Profesor de asignatura, Facultad de Ingeniería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa.
- 2014-fecha: Profesor Investigador, Posgrado en Ciencias de la Ingeniería, Universidad Autónoma de Sinaloa.

### ✓ **Honores y distinciones**

- 2014-fecha: Investigador Integrante del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos.
- 2016: Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1.

### ✓ **Estancias de investigación**

- Modelado molecular de sistemas fotosensibles para celdas solares sensibilizadas por colorante, Centro de Investigación en Materiales



## CURRICULUM VITAE

Avanzados, S.C., Chihuahua, Chih.. 6-17 de Septiembre de 2010. Daniel Glossman Mitnik.

### ✓ **Docencia**

- Cálculo integral, Nivel Licenciatura.
- Ecuaciones diferenciales, Nivel Licenciatura.
- Matemáticas, Nivel Posgrado.
- Química computacional, Nivel Posgrado.
- Estructura electrónica de los materiales, Nivel Posgrado.

### ✓ **Líneas de investigación**

- Diseño de sistemas moleculares como fotosensibilizadores, emisores y polímeros conductores orgánicos, y sistemas dopantes por medio de técnicas de computación y química teórica: Aplicación del modelado molecular y computacional para predecir sistemas moleculares eficientes que mejoren los procesos relacionados con la transferencia de carga en dispositivos de conversión de energía solar a eléctrica; emisores de luz y conductores orgánicos para la optoelectrónica. Además, se incluye el efecto de dopantes sobre propiedades fotofísicas y estructurales, así como estudios espectroscópicos y parámetros de reactividad química a través de la teoría de funcionales de la densidad en su nivel conceptual.

### ✓ **Proyectos de investigación**

- Jesús Adrián Baldenebro López, "Estudio DFT sobre sensibilizadores moleculares basados en complejos de cobre y su aplicación en fotovoltaica", Programa de Fomento y Apoyo a Proyectos de Investigación (PROFAPI-2015), Universidad Autónoma de Sinaloa. Periodo del proyecto.



## CURRICULUM VITAE

### ✓ **Formación de recursos humanos**

#### ✓ **Doctorados**

2015: Rody Abraham Soto Rojo, Evaluación computacional de la estructura y propiedades moleculares de polifenoles y cumarinas para uso en celdas solares sensibilizadas por colorante, (CIMAV).

#### ✓ **Maestrantes**

2016: Rodolfo Alejos León, Diseño molecular de un grupo donador de electrones derivado de trifenilamina, indandiona y quinoxalina con potencial aplicación en celdas solares sensibilizadas por colorante, (UAS).

2016: Jorge Luis Reyes Corrales, Propiedades optoelectrónicas en polímeros conductores heterocíclicos de dibenzofenazina y tiofeno: un estudio DFT, (UAS).

2016: Tomás De Jesús Delgado Montiel, Estudio químico cuántico del efecto del puente  $\pi$  sobre las propiedades ópticas y electrónicas de sensibilizadores para DSSC incorporando unidades de dioxitiofeno y tiofeno, (UAS).

2016: Damián Alberto Delgado Montiel, Modelado molecular de emisores orgánicos con transporte electrónico optimizado basados en benzofurano, (UAS).

#### ✓ **Licenciatura**

2012: Jonathán Casildo Luque Ceballos, Estudio teórico de sensibilizadores moleculares basados en perileno y su empleo en celdas solares, (UAS).



## CURRICULUM VITAE

### ✓ Publicaciones

#### ✓ Capítulos de libros

2012

1. *Nanotecnología para energías en latinoamérica: Jesús Baldenebro-López in Computational molecular nanoscience study of the properties of copper complexes for dye-sensitized solar cells* ed SEFIN (Universitat Jaume I, Castelló, 2013) p42.

#### ✓ Artículos indexados

2017

1. **Jesús Baldenebro-López**, Alberto Báez-Castro, Daniel Glossman-Mitnik, Herbert Höpfl, Adriana Cruz-Enríquez, Valentín Miranda-Soto, Miguel Parra-Hake and José J. Campos-Gaxiola. Vibrational spectroscopic study, structural analysis, photophysical properties and theoretical calculations of cis-(±)-2,4,5-tris(pyridin-2-yl)imidazoline. *Journal of Molecular Structure* 1130 (2017). <http://dx.doi.org/10.1016/j.molstruc.2016.10.075>
2. Alberto Báez-Castro, **Jesús Baldenebro-López**, Laura Ceballos-Mendivil, Perla P. Román-Bravo, Herbert Höpfl, Valentín Miranda-Soto, Daniel Glossman-Mitnik, Adriana Cruz-Enríquez and José J. Campos-Gaxiola. Synthesis, crystal structure, DFT studies and photophysical properties of a copper(I)-triphenylphosphane complex based on trans-(±)-2,4,5-tris(pyridin-2-yl)-2-imidazoline. *Acta Crystallographica Section C* 73 (2017). <https://doi.org/10.1107/S2053229617002522>

2016

3. Rody Soto-Rojo, **Jesús Baldenebro López** and Daniel Glossman-Mitnik. *Theoretical Study of the  $\pi$ -Bridge Influence with Different Units of Thiophene and Thiazole in Coumarin Dye-Sensitized Solar Cells*. *International Journal of Photoenergy* (2016). <http://dx.doi.org/10.1155/2016/6479649>



## CURRICULUM VITAE

4. Rody Soto-Rojo, **Jesús Baldenebro-López** and 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* 135 (2016). <http://dx.doi.org/10.1007/s00214-016-1826-8>
5. Cynthia Deisy Gómez-Esparza, Francisco Baldenebro-López, Leslie González-Rodelas, **Jesús Baldenebro-López** and Roberto Martínez-Sánchez. Series of Nanocrystalline NiCoAlFe(Cr, Cu, Mo, Ti) High-Entropy Alloys produced by Mechanical Alloying. *Materials Research* (2016). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5373-MR-2015-0668>
6. F.J. Baldenebro-Lopez, C.D. Gómez-Esparza, **J.A. Baldenebro-Lopez**, I. Estrada-Guel, J.T. Elizalde-Galindo, C.A. Rodríguez-González, R. Martínez-Sánchez and H. Camacho-Montes. An Electron Microscopy Study on Morphology and Microstructure of a NiCoAlFeMoTiCr High-entropy Alloy synthesized by Arc-melting. *Microscopy and Microanalysis* 22 (2016). <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927616010734>
7. F.J. Baldenebro-Lopez, C.D. Gómez-Esparza, **J.A. Baldenebro-Lopez**, I. Estrada-Guel, J.T. Elizalde-Galindo, H. Camacho-Montes and R. Martínez-Sánchez. Effect on Microstructure and Microhardness of Equiatomic NiCoAlFeMoTi High Entropy Alloys Produced by Mechanical Alloying and Subsequent Arc-Melting. *Microscopy and Microanalysis* 22 (2016). <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927616010746>
8. F.J. Baldenebro-Lopez, C.D. Gómez-Esparza, **J.A. Baldenebro-Lopez**, J.H. Castorena-González, M.J. Pellegrini-Cervantes, R.Á. Vargas-Ortiz, R. Martínez-Sánchez and J.L. Almaral-Sánchez. Synthesis of AlCoNi-SiC Composite Prepared by Mechanical Alloying. *Microscopy and Microanalysis* 22 (2016). <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927616010758>
9. C.D. Gómez-Esparza, F.J. Baldenebro-López, I. Estrada-Guel, **J.A. Baldenebro-López**, J.T. Elizalde-Galindo, C.A. Rodríguez-González and R. Martínez-Sánchez. Comparison of Microstructure and Hardness of an Equiatomic NiCo Alloy Produced by Two Routes. *Microscopy and Microanalysis* 22 (2016). <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927616010813>





## CURRICULUM VITAE

10. Tomás Delgado-Montiel, **Jesús Baldenebro-López**, Rody Soto-Rojo and 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* 135 (2016). <http://dx.doi.org/10.1007/s00214-016-1989-3>

### 2015

11. Rody Soto-Rojo, **Jesús Baldenebro-López** and Daniel Glossman-Mitnik. *Study of chemical reactivity in relation to experimental parameters of efficiency in coumarin derivatives for dye sensitized solar cells using DFT*. *Physical Chemistry Chemical Physics* 17 (2015). <http://dx.doi.org/10.1039/C5CP01387A>
12. Alberto Báez Castro, **Jesús Baldenebro López**, Daniel Glossman Mitnik, Herbert Höpfl, Adriana Cruz Enríquez, Valentín Miranda Soto, Miguel Parra Hake and José J. Campos Gaxiola. *Novel synthesis, structural analysis, photophysical properties and theoretical study of 2,4,5-tris(2-pyridyl)imidazole*. *Journal of Molecular Structure* 1099 (2015). <http://dx.doi.org/10.1016/j.molstruc.2015.05.055>
13. F.J. Baldenebro-López, **J.A. Baldenebro-López**, A. Santos-Beltrán, V. Gallegos-Orozco, C.D. Gómez-Esparza and R. Martínez-Sánchez. *Effect on Microstructure and Hardness of A2024 Aluminum Alloy Doped Cerium Oxide Nanoparticle*. *Microscopy and Microanalysis* 21 (2015). <http://dx.doi.org/10.1017/S143192761501137X>
14. C.D. Gómez-Esparza, F.J. Baldenebro-López, **J.A. Baldenebro-López**, R. Corral-Higuera, J. M. Herrera-Ramírez and R. Martínez-Sánchez. *Characterization of Precipitate Phases in a NiCoAlFeCrTi High Entropy Alloy by Transmission Electron Microscopy*. *Microscopy and Microanalysis* 21 (2015). <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927615011381>

### 2014

15. **Jesús Baldenebro-López**, José Castorena-González, Norma Flores-Holguín and Daniel Glossman-Mitnik. *Quantum chemical study of a new class of*



## CURRICULUM VITAE

*sensitisers: influence of the substitution of aromatic rings on the properties of copper complexes.* Molecular Physics 112 (2014).  
<http://dx.doi.org/10.1080/00268976.2013.825340>

16. **Jesús Baldenebro López**, Norma Flores-Holguín, José Castorena-González and Daniel Glossman-Mitnik. *Comparative study of copper complexes with different anchoring groups by molecular modeling and its application to dye-sensitized solar cells.* Polyhedron 82 (2014).  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.poly.2014.04.044>
17. Rody Soto-Rojo, **Jesús Baldenebro López**, Norma Flores-Holguín and Daniel Glossman-Mitnik. *Comparison of several protocols for the computational prediction of the maximum absorption wavelength of chrysanthemine.* Journal of Molecular Modeling 20 (2014). <http://dx.doi.org/10.1007/s00894-014-2378-2>.
18. Alberto Báez Castro, **Jesús Baldenebro López**, Adriana Cruz Enríquez, Herbert Höpfl, Daniel Glossman Mitnik, Miranda Soto Valentín, Miguel Parra Hake and José J. Campos Gaxiola. *Synthesis, structure, characterization and photophysical properties of copper(I) complexes containing polypyridyl ligands.* RSC Advances 4 (2014).  
<http://dx.doi.org/10.1039/C4RA06512C>
19. F.J. Baldenebro-López, J.H. Castorena-González, **J.A. Baldenebro-López**, J.I. Velázquez-Dimas, J. E. Ledezma-Sillas, R. Martínez-Sánchez and J.M. Herrera-Ramírez. *Cement-Matrix Composites Reinforced with Carbon Fibers as a Multifunctional Material.* Microscopy and Microanalysis 20 (2014).  
<http://dx.doi.org/10.1017/S1431927614011131>

### 2013

20. **Jesús Baldenebro-López**, Norma Flores-Holguín, José Castorena-González, Jorge Almaral-Sánchez and Daniel Glossman-Mitnik. *Theoretical Study of Copper Complexes: Molecular Structure, Properties, and Its Application to Solar Cells.* International Journal of Photoenergy (2013).  
<http://dx.doi.org/10.1155/2013/613064>





## CURRICULUM VITAE

21. **Jesús Baldenebro-López**, Norma Flores-Holguín, José Castorena-González and Daniel Glossman-Mitnik. *Molecular design of copper complexes as sensitizers for efficient dye-sensitized solar cells*. Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry 267 (2013). <http://dx.doi.org/j.jphotochem.2013.06.005>

### 2012

22. **Jesús Baldenebro López**, José Castorena González, Norma Flores Holguín, Joel Calderón- Guillén and Daniel Glossman Mitnik. *Computational characterization of the molecular structure and properties of Dye 7 for organic photovoltaics*. Journal of Molecular Modeling 18 (2012). <http://dx.doi.org/10.1007/s00894-011-1120-6>
23. **Jesús Baldenebro-López**, José Castorena González, Norma Flores Holguín, Jorge Almaral-Sánchez and Daniel Glossman-Mitnik. *Density Functional Theory (DFT) Study of Triphenylamine-Based Dyes for Their Use as Sensitizers in Molecular Photovoltaics*. International Journal of Molecular Sciences 13 (2012). <http://dx.doi.org/10.3390/ijms13044418>
24. **Jesús Baldenebro-López**, José Castorena-González, Norma Flores-Holguín, Jorge Almaral-Sánchez and Daniel Glossman-Mitnik. *Computational Molecular Nanoscience Study of the Properties of Copper Complexes for Dye-Sensitized Solar Cells*. International Journal of Molecular Sciences 13 (2012). <http://dx.doi.org/10.3390/ijms131216005>

### ✓ Artículos arbitrados

### 2013

1. F.J. Baldenebro-López, J.H. Castorena-González, **J.A. Baldenebro-López**, J.I. Velázquez-Dimas, J. E. Ledezma Sillas, R. Martínez-Sánchez and J.M. Herrera-Ramírez. *Prediction Model of Deflections in PET Fiber Reinforced Concrete Beams*. MRS Proceedings 1611 (2014). <http://dx.doi.org/10.1557/opl.2014.749>



## CURRICULUM VITAE

### ✓ Congresos

#### Internacionales

##### 2013

1. Congreso Quitel 2013, Granada, España.
2. II Congreso Internacional de Ciencias de la Ingeniería; Los Mochis, Sinaloa, México.

#### Nacionales

##### 2017

1. XII Coloquio Bienal en Ciencia de Materiales.

##### 2016

2. XV Reunión Mexicana de Físico-Química Teórica.
3. XXI Reunión Universitaria de Investigación en Materiales.

##### 2015

4. XIV Reunión Mexicana de Físico-Química Teórica.

##### 2014

5. ILIX Congreso Mexicano de Química y XXXIII Congreso Nacional de Educación Química.
6. XIII Reunión Mexicana de Físico-Química Teórica.
7. XIX Reunión Universitaria de Investigación en Materiales.

##### 2013

8. XII Reunión Mexicana de Físico-Química Teórica.
9. I Congreso "Calidad para el desarrollo e innovación en el Estado de Chihuahua".
10. XVIII Reunión Universitaria de Investigación en Materiales.



## CURRICULUM VITAE

### 2012

11. VIII congreso "NANOCIMAV".
12. XI Reunión Mexicana de Físico-Química Teórica.

### 2011

13. X Reunión Mexicana de Físico-Química Teórica.
14. Congreso "Cambio Climático del Estado de Chihuahua".

### 2010

15. I Congreso Nacional de Ciencia e Ingeniería de Materiales.

### ✓ **Divulgación científica**

1. Anuario 2012, Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. Publicación del trabajo: "Energía Fotovoltaica: La tecnología del futuro", 2012.
2. Expositor en la "Tercera Jornada de Ciencia y Tecnología 2012", Feria del Libro Chihuahua, 2012.
3. Participante en el evento científico "Un Rincón para la Ciencia", 2012.
4. XXI Semana Nacional de Ciencia y Tecnología con el trabajo titulado: "Importancia de la Simulación y el Modelado Computacional para el Desarrollo Científico y Tecnológico", 2014.
5. XXII Semana Nacional de Ciencia y Tecnología con el taller titulado: "La química en casa", 2015.