

# CURRICULUM VITAE

---



## **Dr. José Humberto Castorena González**

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  
[jhcg@uas.edu.mx](mailto:jhcg@uas.edu.mx)

---

## **ÍNDICE**

|   |   |
|---|---|
| Formación académica .....                             | 1 |
| Experiencia académica, científica y tecnológica ..... | 1 |
| Honores y distinciones.....                           | 1 |
| Docencia .....  | 2 |
| Líneas de investigación .....                         | 2 |
| Proyectos de investigación .....                      | 2 |
| Formación de recursos humanos .....                   | 3 |
| Publicaciones.....                                    | 5 |
| Artículos indexados .....                             | 5 |

## CURRICULUM VITAE

### ✓ **Formación académica**

- 2003-2007: Doctor en Ciencia de Materiales  
Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C  
Chihuahua, Chih.
- 1988-2001: Maestro en Ingeniería Estructural  
Facultad de Ingeniería Culiacán, Universidad Autónoma de Sinaloa.  
Culiacán, Sin.
- 1983-1988: Licenciatura en Ingeniería Civil.  
Facultad de Ingeniería Mochis, Universidad Autónoma de Sinaloa  
Los Mochis, Sin.

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

- 1993-fecha: Prof. Investigador Titular "C", Facultad de Ingeniería Mochis,  
Universidad Autónoma de Sinaloa.
- 2010-2013: Director de la Facultad de Ingeniería Mochis, Universidad  
Autónoma de Sinaloa.

### ✓ **Honores y distinciones**

- 2015-2022: Miembro del SNI, Nivel 1.
- 2014-fecha: Perfil Deseable
- 2016-fecha: Miembro del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos.

## CURRICULUM VITAE

### ✓ **Docencia**

- Álgebra Lineal, Mecánica de Materiales, Análisis Estructural (Nivel Licenciatura).
- Matemáticas, Medio Continuo, El Método de Elemento Finito, Probabilidad Aplicada a la Ingeniería Estructural, Diseño de Estructuras de Mampostería (Nivel Posgrado).

### ✓ **Líneas de investigación**

- Simulación con Elementos Finitos del Proceso de corrosión en estructuras de concreto reforzado (CR): Determinar los esfuerzos por tensión y predicción de agrietamiento por corrosión, así como la modelación de potenciales y campos eléctricos producidos por corrosión del acero en las estructuras de CR, incluyendo el modelado del proceso de Difusión de iones cloruros.
- Análisis con Elementos Finitos de Marcos de CR rellenos de mampostería: Esta línea trata sobre la modelación de Marcos Estructurales con materiales compuestos, así como la propuesta de modelos de análisis a partir de Algoritmos Genéticos.

### ✓ **Proyectos de investigación**

- Dr. José Humberto Castorena González, "Un nuevo material compuesto para reforzar y reparar elementos de concreto", Proyecto Interno, PROFAPI2006/095. Periodo del proyecto: 2006-2008.
- Dr. José Humberto Castorena González, "Modelo Integral para evaluación del daño por corrosión en las estructuras de concreto reforzado", Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología. Periodo del proyecto: 2007-2008.
- Dr. José Humberto Castorena González, "Resistencia a la penetración del ión cloruro en concretos fabricados con agregados regionales". Proyecto interno PROFAPI2008/037. Periodo de proyecto: 2008-2010.

## CURRICULUM VITAE

- Dr. José Humberto Castorena González, "Modelación con elementos finitos del proceso de difusión de iones cloruros en concretos con agregado reciclado". Proyecto interno PROFAPI2010. Período de proyecto: 2010-2011.
- Dr. José Humberto Castorena González, "Eficiencia a flexión de vigas de concreto reforzadas con elementos continuos de PET". Proyecto interno PROFAPI2012/040. Periodo del proyecto: 2012-2014.

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

#### ✓ **Doctorados**

- 2014: Jesús Adrián Baldenebro López, "*Evaluación de la Eficiencia de una Celda Solar Sensibilizada por Colorante mediante el Modelado Molecular y la Teoría de Funcionales de la Densidad*", (CIMAV).
- 2015: Francisco Javier Baldenebro López, "*Estudios Numérico-Experimental de Fibras de PET y su comportamiento en una matriz de concreto*", (CIMAV).
- 2017: Jesús Martín Leal Graciano, "Comportamiento de muros de diafragma ante cargas laterales" (UNAM).
- 2021: Herián Alberto Leyva Madrigal, "Diseño de edificios de concreto reforzado con contraventeos restringidos contra pandeo basado en energía" (UAS).

#### ✓ **Maestranter**

- 2010: Jesús Adrián Baldenebro López, "*Modelación molecular de sistemas fotosensibles para celdas solares sensibilizadas por colorante*", (UAS).
- 2010: Margarita Rodríguez Rodríguez, "*Experimentación y modelación de propiedades de permeabilidad en concreto con diferentes proporciones de agregado grueso reciclado*", (UAS).

## CURRICULUM VITAE

- 2013: Jesús García Saucedo, "Modelación numérica de muros de mampostería de tabique con y sin refuerzo en el perímetro de la abertura, bajo cargas laterales", (UAS).
- 2016: Yannely Carvajal Campos, "Síntesis y Caracterización de Diboruro de Circonio (ZrB<sub>2</sub>) para evaluación de Propiedades Ópticas con aplicaciones en receptores solares de Torre Central", (UAS).
- 2016: Priscilla Cervantes Leal, "Calibración de un modelo Numérico del ensaye a Compresión Diagonal en muretes de mampostería utilizando Elementos Finitos con criterio de falla Drucker-Prager para piezas y Bilineal para Mortero", (UAS).
- 2019: José Carlos Franco Reyes, "Estimación del factor de ductilidad global en marcos planos de acero, considerando la interacción suelo-estructura y aplicando elemento finito", (UAS).

### ✓ **Licenciatura**

- 2012: Jonathan Casildo Luque Ceballos, "Estudio Teórico de Sensibilizadores Moleculares Basados en Perileno y su Empleo en Celdas Solares", (UAS).
- 2013: Caree Abigail García Maro, "Modelación a flexión de vigas de concreto reforzadas con elementos de PET", (UAS).
- 2014: Víctor Esteban Baca Machado, "Estimación de la respuesta sísmica de edificios de acero usando la intensidad generalizada de Bojórquez", (UAS).
- 2014: Priscilla Cervantes Leal, "Diseño sísmico de edificios irregulares planos utilizando el método NSGA-II", (UAS).
- 2016: Circe Desiré Guillén Romero, "Durabilidad de Estructuras de Concreto Reforzado Expuestas a Cloruros en Ambiente Marino", (UAS).

## CURRICULUM VITAE

### ✓ Publicaciones

#### ✓ Artículos indexados

##### 2008

1. **J H Castorena**, F Almeraya-Calderon, J I Velasquez, C Gaona-Tiburcio, A I Cardenas, C Barrios- Durstewitz, L Lopez Leon, A Martinez-Villafane. “*MODELING THE TIME-TO-CORROSION CRACKING OF REINFORCED CONCRETE STRUCTURES BY FINITE ELEMENT*”, (NACE) Corrosion Science Section, Vol.64 (7), 600-606.

##### 2011

2. **Castorena-González J.H.**, Almeraya-Calderón F., Almaral-Sánchez J.L., Calderón-Guillén J.A., Gaona-Tiburcio, C., Martínez-Villafañe A., “*Finite element model for expansive stress due to corrosion of reinforced concrete structures*”, Ingeniería Investigación y Tecnología, 12 (1), 1-7.

##### 2012

3. Jesús Beldenebro-López, **José Castorena-González**, Norma Flores-Holguin, Joel Calderón-Guillén, Daniel Glossman-Mitnik, “*Computational Characterization of the molecular structure and properties of DYE7 for organic photovoltaics*”, J Mol Model., 2012 Mar; 18(3): 835-42.
4. Jesús Baldenebro-López, **José Castorena-González**, Norma Flores-Holguín, Jorge Almaral-Sánchez, Daniel Glossman-Mitnik, “*Density functional theory (DFT) study of triphenylamine-based dyes for their uses as sensitizers in molecular photovoltaics*”, Int J Mol Sci. 2012; 13(4):4418-32.
5. Jesús Baldenebro-López, **José Castorena-González**, Norma Flores-Holguín, Jorge Almaral-Sánchez, Daniel Glossman-Mitnik, “*Computational Molecular Nanoscience Study of the Properties of Copper Complexes for Dye-Sensitized Solar Cells*”, Int J Mol Sci. 2012; 13, 16005-16019.

## CURRICULUM VITAE

6. C.P. Barrios Durstewitz<sup>1</sup>, F. J. Baldenebro López, R.E. Núñez Jaquez, G. Fajardo, F. Almeraya, E. Maldonado-Bandala, M. Baltazar-Zamora, **J.H. Castorena**, "CEMENT BASED ANODE IN THE ELECTROCHEMICAL REALKALISATION OF CARBONATED CONCRETE", *Int. J. Electrochem. Sci*, 7, 3178-3190.

### **2014**

7. Jesús Beldenebro-López, Norma Flores-Holguin, **José Castorena-González**, Daniel Glossman-Mitnik, "*Comparative study of copper complexes with different anchoring groups by molecular modeling and its applications to dye-sensitized solar cells*", *Plyhedron* 82 (2014) 33-36.
8. F.J. Baldenebro-López, **J.H. Castorena-González**, J.I. Velazquez-Dimas, J.E. Ledezma-Sillas, J.M. Herrera-Ramírez, "Experimental Study, Simulation and Model Predictions of Recycled PET Strip-Reinforced Concrete Flexion Members", *Int. Journal of Engineering Research and Applications*, Vol. 4, Issue 7, pp.35-40.
9. F.J. Baldenebro-López, **J.H. Castorena-González**, J.I. Velazquez-Dimas, J.E. Ledezma-Sillas, C.D. Gómez-Esparza, R. Martínez-Sanchez, J.M. Herrera-Ramírez, "Influence of continuous plastic fibers reinforcement arrangement in concrete strengthened", *IOSR Journal of Engineering*, Vol. 04, Issue 04, pp.15-23.

### **2015**

1. M.J. Pellegrini Cervantes, C.P. Barrios Durstewitz, R.E. Nuñez Jaquez, F. Almeraya Calderón, M. Rodríguez Rodríguez, **J.H. Castorena González**, E. Garcéz Velázquez, E.E. Maldonado Bandala, D. Nieves Mendoza, J.P. García Contreras, "Conductive Cement Pastes with Carbon Fibers as Anodes in the Electrochemical Chloride Extraction", *Int. J. Electrochem. Sci.*, 10 (2015) 3830-3840.

## CURRICULUM VITAE

### 2016

1. F.J. Baldenebro-Lopez, C.D. Gómez-Esparza, J.A. Baldenebro-López, **J.H. Castorena-González**, M.J. Pellegrini-Cervantes, R.A. Vargas-Ortiz, R. Martínez-Sánchez and J.L. Almaral-Sánchez, "Synthesis of AlCoNi-SiC Composite Prepared by Mechanical Alloying", *Microsc. Microanal.* 22 (Suppl 3), 2016.

### 2017

1. J.M. Leal G., J.J. Pérez Gavilán, **J.H. Castorena G.**, J.I. Velázquez D., "Infill walls with confining elements and horizontal reinforcement: An experimental study", *Engineering Structures* 150 (2017) 153-165.

### 2018

1. Herian A. Leyva, Edén Bojórquez, Juan Bojórquez, Alfredo Reyes-Salazar, **José H. Castorena**, Eduardo Fernández, Manuel A. Barraza, "Earthquake Design of Reinforced Concrete Buildings Using NSGA-II", *Advances in Civil Engineering*, vol. 2018, Article ID 5906279, 11 pages, 2018.  
<https://doi.org/10.1155/2018/5906279>

### 2019

1. **José H Castorena-González**, Citlali Gaona-Tiburcio, David M Bastidas, Rosa E Núñez-Jáquez, José María Bastidas Rull, Facundo Almeraya-Calderón, "Finite element modelling to predict reinforced concrete corrosion-induced cracking", *Revista de Metalurgia* 55 (3): e150 (2019).
2. Leal Graciano, J. Martin, Pérez-Gavilán E., J. J., **Castorena González, J. Humberto**, Reyes Salazar, Alfredo, & Barraza Guerrero, Manuel A.. (2019). Nuevas expresiones de las NTCM (2017) para el cálculo de la resistencia de muros diafragma de mampostería. *Ingeniería sísmica*, (100), 1-29



## CURRICULUM VITAE

**2020**

1. **JH Castorena-González**, U Martin, C Gaona-Tiburcio, RE Núñez-Jáquez, FM Almeraya-Calderón, Jose Maria Bastidas, David M Bastidas, "Modeling steel corrosion failure in reinforced concrete by cover crack width 3D FEM analysis", Front Mater 7:41 doi: 10.3389/fmats.2020.00041