

CURRICULUM VITAE



Dr. Francisco Javier 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
francisco.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
Proyectos de investigación.....	2
Publicaciones.....	4
Artículos indexados	4
Artículos arbitrados.....	10
Memorias de congresos.....	11
Congresos	11

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-a la fecha: Profesor de asignatura, Facultad de Ingeniería Mochis,
Universidad Autónoma de Sinaloa.

✓ Honores y distinciones

- 2015: Por haber obtenido el grado de doctor en ciencia de materiales en periodo de 2 años 11 meses.
- 2016-Fecha: Por pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores Nivel I.

✓ Estancias de investigación

- Estudio numérico-experimental de fibras de PET y su comportamiento en una matriz de concreto, Centro de Investigación en Materiales Avanzados SC, Chihuahua, Chihuahua, México. Noviembre de 2011 a enero 2012. Participante.
- Estudio numérico del comportamiento de falla de una matriz de concreto, Universidad Autónoma de Sinaloa, Los Mochis, Sinaloa, México. Agosto-septiembre 2012. Participante.

CURRICULUM VITAE

- Estudio del efecto tamaño en elementos de concreto reforzado con fibras de pet reciclado, Universidad Autónoma de Sinaloa, Los Mochis, Sinaloa, México. Abril-Julio 2013. Participante.

✓ Docencia

- Área de Física, Mecánica y Estructuras, Nivel Licenciatura.
- Tecnología del Cemento y el Concreto, Nivel Posgrado.
- Introducción a la Ciencia de los Materiales, Nivel Posgrado.
- Caracterización de Materiales, Nivel Posgrado.
- Materiales Compuestos, Nivel Posgrado.
- Cristalografía, Nivel Posgrado.

✓ Líneas de investigación

- Aleaciones de alta entropía con mejores propiedades de servicio.
Aleaciones de alta entropía o multicomponentes son materiales que constan de cinco o más elementos metálicos en cantidades similares. Poseen altos valores de dureza, resistencia y módulo de elasticidad, estas propiedades hacen a estas aleaciones de gran interés para diferentes aplicaciones. Este grupo desarrolla estudios con el fin de establecer la relación estructura-propiedades que rige su comportamiento.
- Compósitos de matriz de aluminio por aleado mecánico y/o procesos de fundición.
A fin de obtener materiales con una combinación óptima de peso-desempeño, se desarrollan materiales compuestos de matriz de aluminio con partículas, nanotubos de carbono y polvo metálicos como refuerzos que contribuyen a configurar el equilibrio de propiedades buscadas. Se emplean en general técnicas de metalurgia de polvos y fundición.

✓ Proyectos de investigación

CURRICULUM VITAE

- “Innovación en los Sistemas de Calefacción, Enfriamiento y Almacenamiento Refrigerado, para Lograr un Ambiente Controlado en Invernaderos de Alta Tecnología Basados en la Utilización de Energía Solar Térmica, Fotovoltaica y Gas, para la Producción Orgánica de Tomates Saladetes”, Programa de Estímulos a la Innovación (PEI-CONACYT). 2014.
- “Identificación y Caracterización de Materiales Precursores para la Manufactura de Autopartes por Sinterizado Térmico Industrial”, Programa de Estímulos a la Innovación (PEI-CONACYT). 2014.
- “Síntesis de Prótesis Lumbares Anteriores de Titanio y Braquet de Expansión Basados en el Modelo de Tercera Dimensión”, Programa de Estímulos a la Innovación (PEI-CONACYT). 2013.
- “Desarrollo de un Cemento con Baja Huella de Carbono a partir de Arenas Ricas en Sílice”, Programa de Estímulos a la Innovación (PEI-CONACYT). 2015.

✓ **Formación de recursos humanos**

✓ **Doctorados**

2021: Magnolia Soto Felix, “Efecto de la adición de ZnO en la hidratación, microestructura y resistencia a la compresión de mezclas ternarias”, (UAS).

✓ **Maestranter**

2017: Miguel Armando Ávila Rubio, Microestructura y propiedades mecánicas de materiales compuestos base AA356 reforzado con SiC o TiC sintetizados por aleado mecánico, (UAS).

2018: Rosario Felix Castro, Estudio de las propiedades microestructurales y mecánicas de un cementante sintetizado a base de metacaolín y vidrio reciclado, (UAS).

2020: Guadalupe Daniel Ávila Rubio, Estudio teórico-experimental de propiedades mecánicas y estructurales de la aleación de alta entropía AlCoCrFeNi, (UAS).

CURRICULUM VITAE

✓ **Licenciatura**

- 2018: Guadalupe Daniel Ávila Rubio, Síntesis de composites base aluminio reforzado con partículas nanocristalinas de aleaciones de alta entropía, (UAS).
- 2018: Romaldo Félix Islas, Fabricación de cerámicas del sistema $(\text{Ba,Ca})(\text{Ti,Zr})\text{O}_3$ obtenidas a baja temperatura, (UAS).

✓ **Publicaciones**

✓ **Capítulos de Libro**

2020

1. *Influence of Size on the Microstructure and Mechanical Properties of an AISI 304L Stainless Steel – A Comparison between Bulk and Fibers*: Jose Martin Herrera-Ramirez, Caleb Carreño-Gallardo and **Francisco Javier Baldenebro-Lopez** in *Prime Archives in Material Science: 2nd Edition* ed vide leaf (2020).

✓ **Artículos indexados**

2020

1. M.A. Avila-Rubio, J.A. Baldenebro-Lopez, R. Soto-Rojo, L.G. Ceballos-Mendivil, Carreño-Gallardo, N.F. Garza-Montes-de-Oca, **F.J. Baldenebro-Lopez**. *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* (2020).
<https://doi.org/10.1016/j.aapt.2020.02.008>
2. Magnolia Soto-Felix, Jesus A. Baldenebro-Lopez, Rody Soto-Rojo, Manuel J. Pellegrini-Cervantes, Jose M. Herrera-Ramirez, Francisco Javier Baldenebro-Lopez. *Effect of ZnO on the hydration, microstructure and compressive strength of ternary mixtures*. *Magazine of Concrete Research* (2020).
<https://doi.org/10.1680/jmacr.20.00142>

CURRICULUM VITAE

2019

3. Manuel J. Chinchillas-Chinchillas, Víctor M. Orozco-Carmona, Alberto Gaxiola, Clemente G. Alvarado-Beltrán, Manuel J. Pellegrini-Cervantes, **Francisco J. Baldenebro-López** and Andrés Castro-Beltrán. *Evaluation of the mechanical properties, durability and drying shrinkage of the mortar reinforced with polyacrylonitrile microfibers*. Construction and Building Materials 210 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2019.03.178>
4. **Francisco J. Baldenebro-Lopez**, Raul Perez-Bustamante, Ivanovich Estrada-Guel, Roberto Martinez-Sanchez, Alberto Duarte-Moller and Cynthia D. Gomez-Esparza. *Microstructural Changes and Mechanical Response of Aluminum-Based Composites Prepared with Dispersed CeO₂ Nanoparticles*. Advances in Materials Science and Engineering 1 (2019). <https://doi.org/10.1155/2019/3242394>
5. Yannely Carvajal-Campos, Laura Ceballos-Mendivil, **Francisco Baldenebro-López**, Carlos Pérez-Rábago and Claudio A. Estrada. *Synthesis and characterization of tantalum carbide nanoparticles using concentrated solar energy*. Advanced Powder Technology 30 (2019). <https://doi.org/10.1016/j.apt.2019.08.004>

2018

6. M. J. Pellegrini-Cervantes, C. P. Barrios-Durstewitz, R. E. Núñez-Jaquez, **F. J. Baldenebro-Lopez**, R. Corral-Higuera, S. P. Arredondo-Rea, M. Rodriguez-Rodriguez, O. Llanes-Cardenas and R. Beltran-Chacon. *Performance of carbon fiber added to anodes of conductive cement-graphite pastes used in electrochemical chloride extraction in concretes*. Carbon Letters 26 (2018) <http://dx.doi.org/10.5714/CL.2018.26.018>
7. L.G. Ceballos-Mendivil, J.C. Tánori-Córdova, D. Vargas-Hernández, H.I. Villafán-Vidales, A. Cruz-Enriquez, J.A. Baldenebro-López, R.A. Soto-Rojo, **F.J. Baldenebro-López**. *Synthesis and Characterization of TiO₂ /C Composite for Photocatalytic Degradation of Dyes*. Microscopy and Microanalysis 24 (2018). ISSN: 1431-9276. <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927618006050>
8. **F.J. Baldenebro-Lopez**, C.D. Gómez-Esparza, H. Camacho-Montes and R. Martínez-Sánchez. *Effect on Microstructure and Nanoindentation of a*

CURRICULUM VITAE

- AlCoFeMoNi High Entropy Alloy*. Microscopy and Microanalysis 24 (2018). ISSN: 1431-9276. <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927618006049>
9. **F. J. Baldenebro-López**, K. Campos-Venegas, R. Martínez-Sánchez, H. Camacho-Montes, A. Duarte-Moller, C. D. Gómez-Esparza. *Influence of Sintering Temperature on AlCoCrFeNiMo(Tix, x=0,1) High Entropy Alloys*. Microscopy and Microanalysis 24 (2018). ISSN: 1431-9276. <http://dx.doi.org/10.1017/S143192761801190X>
10. L.G. Ceballos-Mendivil, J.C. Tánori-Córdova, J.A. Baldenebro-López, R.A. Soto-Rojo, **F.J. Baldenebro-López**. *Synthesis and Characterization of HfC/SiC Ceramic Nanoparticles*. Microscopy and Microanalysis 24 (2018). ISSN: 1431-9276. <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927618006037>

2016

11. **Francisco J Baldenebro-López**, Hector Camacho-Montes, Audel Santos-Beltrán, M. Cristina Maldonado-Orozco, Cynthia D Gómez-Esparza, Roberto Martínez-Sánchez. *Synthesis, Microstructural Characterization and Microhardness of AlCoNi-SiC Composite Prepared by Mechanical Alloying*. Materials Research 19 (2016). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5373-MR-2016-0815>
12. C.D. Gómez-Esparza, **F.J. Baldenebro-López**, L. González-Rodelas, J.A. Baldenebro-López, R. Martínez-Sánchez. *Series of Nanocrystalline NiCoAlFe(Cr, Cu, Mo, Ti) High-Entropy Alloys produced by Mechanical Alloying*. Materials Research 19 (2016). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5373-MR-2015-0668>
13. **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>
14. 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*

CURRICULUM VITAE

- Equiatomic NiCo Alloy Produced by Two Routes*. Microscopy and Microanalysis 22 (2016). <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927616010813>
15. **F.J. Baldenebro-Lopez**, C.D. Gomez-Esparza, J.A. Baldenebro-Lopez, I. Estrada-Guel, J.T. Elizalde-Galindo, C.A. Rodriguez-Gonzalez, R. Martinez-Sanchez 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>
16. **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-Sanchez. *Synthesis of AlCoNi-SiC Composite Prepared by Mechanical Alloying*. Microscopy and Microanalysis 22 (2016). <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927616010758>
17. C.D. Gómez-Esparza, **F.J. Baldenebro-López**, R. Martínez-Sánchez, I. Estrada-Guel, H. Camacho-Montes, C. López-Díaz de Leon and C.A. Rodríguez-González. *Microstructural Characterization of a Metal Matrix Composite CoCrFeMnMoNi-ZnO Nanoparticles*. Microscopy and Microanalysis 22 (2016). <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927616010825>

2015

18. M.J. Pellegrini-Cervantes, C.P. Barrios-Durstewitz, R.E. Nuñez-Jaquez, S.P. Arredondo-Rea, **F.J. Baldenebro-Lopez**, M. Rodríguez-Rodríguez, L.G. Ceballos-Mendivil, A. Castro-Beltrán, G. Fajardo-San-Miguel, F. Almeraya-Calderon, A. Martinez-Villafañe. *Performance of Chlorides Penetration and Corrosion Resistance of Mortars with Replacements of Rice Husk Ash and Nano-SiO₂*. International Journal of Electrochemical Science 10 (2015). www.electrochemsci.org/papers/vol10/100100332.pdf
19. **Francisco J. Baldenebro-Lopez**, Cynthia D. Gomez-Esparza, Ramon Corral-Higuera, Susana P. Arredondo-Rea, Manuel J. Pellegrini-Cervantes, Jose E. Ledezma-Sillas, Roberto Martinez-Sanchez and Jose M. Herrera-Ramirez. *Influence of Size on the Microstructure and Mechanical Properties of an AISI 304L Stainless Steel - A Comparison Between Bulk and Fibers*. Materials 8 (2015). <http://dx.doi.org/10.3390/ma8020451>

CURRICULUM VITAE

20. C.D. Gomez-Esparza, **F.J. Baldenebro-Lopez**, J.A. Baldenebro-Lopez, R. Corral-Higuera, J. M. Herrera-Ramirez and R. Martinez-Sanchez. *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>
21. A. Santos-Beltrán, V. Gallegos-Orozco, M. Santos-Beltrán, **F.J. Baldenebro-Lopez**, C.D. Gómez-Esparza, I. Ronquillo-Ornelas and R. Martínez-Sánchez. *Recycled Al Reinforced with Oxide Nanoparticles Produced by Stir-Casting Method*. *Microscopy and Microanalysis* 21 (2015). <http://dx.doi.org/10.1017/S143192761500598X>
22. **F.J. Baldenebro-Lopez**, J.A. Baldenebro-Lopez, A. Santos-Beltran, V. Gallegos-Orozco, C.D. Gomez-Esparza and R. Martinez-Sanchez. *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>
23. A. Santos-Beltran, R. Goytia-Reyes, H. Morales-Rodriguez, V. Gallegos-Orozco, M. Santos-Beltran, **F. Baldenebro-Lopez**, R. Martinez-Sanchez. *Characterization of Al-Al₄C₃ Nanocomposites Produced by Mechanical Milling*. *Materials Characterization* 106 (2015). <http://dx.doi.org/10.1016/j.matchar.2015.06.007>
24. **F.J. Baldenebro-Lopez**, J.M. Herrera-Ramírez, S.P. Arredondo-Rea, C.D. Gómez-Esparza, R. Martínez-Sánchez. *Simultaneous Effect of Mechanical Alloying and Arc-Melting Processes in the Microstructure and Hardness of An AlCoFeMoNiTi High-Entropy Alloy*. *Journal of Alloys and Compounds* 643 (2015). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2014.12.059>
25. **F.J. Baldenebro-Lopez**, J.M. Herrera-Ramírez, S.P. Arredondo-Rea, C.D. Gómez-Esparza, R. Martínez-Sánchez. *Simultaneous Effect of Mechanical Alloying and Arc-Melting Processes in the Microstructure and Hardness of An AlCoFeMoNiTi High-Entropy Alloy*. *Journal of Alloys and Compounds* 643 (2015). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2014.12.059>

2014

CURRICULUM VITAE

26. **F.J. Baldenebro-Lopez**, J.H. Castorena-Gonzalez, J.A. Baldenebro-Lopez, J.I. Velazquez- Dimas, J.E. Ledezma-Sillas, R. Martinez-Sanchez and J.M. Herrera-Ramirez. *Prediction Model of Deflections in PET Fiber Reinforced Concrete Beams*. Materials Research Society Symposium Proceedings 1611 (2014). <http://dx.doi.org/10.1557/opl.2014.749>
27. **F.J. Baldenebro-Lopez**, J.H. Castorena-Gonzalez, J.A. Baldenebro-Lopez, J.I. Velazquez-Dimas, J.E. Ledezma-Sillas, R. Martinez-Sanchez and J.M. Herrera-Ramirez. *Cement-Matrix Composites Reinforced with Carbon Fibers as A Multifunctional Material*. Microscopy and Microanalysis 20 (2014). <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927614011131>
28. **F.J. Baldenebro-Lopez**, W. Antunez-Flores, E. Torres-Moye, I. Estrada-Guel, J.M. Herrera-Ramírez, C.D. Gómez-Esparza and R. Martínez-Sánchez. *Equiatomic NiCoAlFeMoTiCr_x (x= 0, 1) High Entropy Alloys Produced By Mechanical Alloying*. Microscopy and Microanalysis 20 (2014). <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927614006138>
29. C.D. Gómez-Esparza, **F.J. Baldenebro-López**, C.R. Santillán-Rodríguez, I. Estrada-Guel, J.A. Matutes-Aquino, J.M. Herrera-Ramírez, R. Martínez-Sánchez. *Microstructural and Magnetic Behavior of an Equiatomic Nicoalfe Alloy Prepared by Mechanical Alloying*. Journal of Alloys and Compounds 615 (2014). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jallcom.2014.01.233>

2013

30. **F.J. Baldenebro-Lopez**, C.D. Gomez-Esparza, J.H. Castorena-Gonzalez, J.I. Velazquez-Dimas, W. Antunez-Flores, J.E. Ledezma-Sillas, R. Martinez-Sanchez, J.M. Herrera-Ramirez. *Performance of PET Post-Consume Bottle Fiber Into A Concrete Matrix*. Microscopy and Microanalysis 19 (2013). <http://dx.doi.org/10.1017/S1431927613011288>

2012

31. C.P. Barrios Durstewitz, **F.J. Baldenebro López**, R.E. Núñez Jaquez, G. Fajardo, F. Almeraya, E. Maldonado-Bandalá, M. Baltazar-Zamora, J.H. Castorena. *Cement Based Anode in the Electrochemical Realkalisation of Carbonated*

CURRICULUM VITAE

Concrete. International Journal of Electrochemical Science 7 (2012).
www.electrochemsci.org/papers/vol7/7043178.pdf

✓ Artículos arbitrados

2014

1. **F.J. Baldenebro-Lopez**, J.H. Castorena-Gonzalez, J.I. Velazquez-Dimas, J.E. Ledezma-Sillas, C.D. Gómez-Esparza, R. Martinez-Sanchez, J. M. Herrera Ramírez, *Influence of continuous plastic fibers reinforcement arrangement in concrete strengthened*, IOSR Journal of Engineering 4 (2014).
<http://doi.org/10.9790/3021-04411523>
2. **F.J. Baldenebro-Lopez**, J.H. Castorena-Gonzalez, J.I. Velazquez-Dimas, J.E. Ledezma-Sillas, J.M. Herrera-Ramirez. *Experimental Study, Simulation and Model Predictions of Recycled PET Strip-Reinforced Concrete Flexion Members*. International Journal of Engineering Research and Applications 4 (2014).
http://www.ijera.com/papers/Vol4_issue7/Version%201/F047013540.pdf

2013

3. M.J. Pellegrini-Cervantes, F. Almeraya-Calderon, **F.J. Baldenebro-Lopez**, R.E. Nuñez Jaquez, G. Fajardo-San-Miguel, J.G. Chacón-Nava, C.P. Barrios-Durstewitz, A. Martinez-Villafañe. *Chloride Penetration in mortars with replacements of rice husk Ash and nano-SiO₂*. IOSR Journal of Engineering 3 (2013). <https://dx.doi.org/10.9790/3021-031222430>

2010

4. **F.J. Baldenebro**, C.P. Barrios, G. Fajardo, R.E. Núñez, F. Almeraya, J.L. Almaral, J.H. Castorena. *Electrochemical Realkalisation of Reinforced Concrete Using a Conductive Mortar Anode*. ECS Transactions 29 (2010).
<http://dx.doi.org/10.1149/1.3532310>

CURRICULUM VITAE

✓ **Memorias de congresos**

2013

1. **F.J. Baldenebro-López**, C.P. Barrios Durstewitz, G. Fajardo, R.E. Núñez Jaquez, F. Almeraya, J.L. Almaral, J.H. Castorena. *Recalcificación Electroquímica de Concretos Reforzados Utilizando Mortero Conductor como Ánodo*. XXV Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica (2010). ISBN 978-607-7678-52-6.

✓ **Congresos**

Internacionales

2016

1. *XXII Microscopy and Microanalysis, Columbus USA.*
2. *XXV International Materials Research Congress, Cancun México.*

2015

3. *XXIV International Materials Research Congress, Cancun México.*
4. *XXI Microscopy and Microanalysis, Portland USA.*
5. *The 22nd International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials, Paris Francia.*

2014

6. *XX Microscopy and Microanalysis, Hartford USA.*
7. *XXIII International Materials Research Congress, Cancun México.*
8. *21st International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials, Cancun México.*
9. *International Congress on Applications of Nanotechnology, Distrito Federal México.*

2013

10. *XIX Microscopy and Microanalysis, Indianapolis USA.*
11. *XXII International Materials Research Congress, Cancun México.*
12. *20th International Symposium on Metastable, Amorphous and Nanostructured Materials, Torino, Italia.*