

JORGE ALEJANDRO VERDUZCO MARTÍNEZ

jorge.verduzco@umich.mx

Nombre completo

Jorge Alejandro Verduzco Martínez

Categoría

Profesor e Investigador, Titular C

Formación

Doctorado

The University of Sheffield, Sheffield, Reino Unido. 09 de febrero de 2001

Posdoctorado/Sabático

No aplica

Reconocimiento SNI

NIVEL: 1

Vigencia: 2030

PRODEP

Si ☒ No ☐

Vigencia: 2028

Líneas de Investigación e Incidencia Social (LIES)

LIES-3: Fundición, Metalurgia Física y Mecánica.

LIES-4: Unión, Degradación y Ensayos No-destructivos de Materiales.

Publicaciones (10 años anteriores, incluir DOI o URL de localización)

J. Lemus-Ruíz, J.A. Verduzco, J. González-Sánchez, V.H. López, **Characterization, shear strength and corrosion resistance of selfjoining AISI 304 using a Ni Fe–Cr–Si metallic glass foil**, Journal of Materials Processing Technology 223 (2015) 16-21. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmatprotec.2015.03.038>. ISSN: 0924-0136.

Carlos Ernesto Borja Soto, Ignacio Alejandro Figueroa Vargas, José Ramón Fonseca Velázquez, Gabriel Ángel Lara Rodríguez and Jorge Alejandro Verduzco Martínez, **Composition, elastic property and packing efficiency predictions for bulk metallic glasses in binary, ternary and quaternary systems**, Materials Research, 19/2 (2016) 285-294. On-line version ISSN 1980-5373. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5373-MR-2015-0537>.

J. Solis, H. Zhao, C. Wang, J.A. Verduzco, A.S. Bueno, A. Neville, **Tribological performance of an H-DLC coating prepared by PECVD**, Applied Surface Science (F.I. 3.387), 383 (2016) 222-232. ISSN: 0169 4332. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apsusc.2016.04.184>.

Jorge Alejandro Verduzco, Carlos Ernesto Borja, Víctor Hugo López, Luis Rafael Olmos, José Israel Betancourt, Ignacio Alejandro Figueroa. **Magnetic Properties of Metal - Polymer Composites for AC Applications at High Frequencies**, Journal of the Mexican Chemical Society, 60/2 (2016) 58-61. ISSN 1665-9686.

Manuel Alejandro Martínez-Villalobos, Ignacio Alejandro Figueroa, Miguel Angel Suarez, Gabriel Ángel Lara Rodríguez, Omar Novelo Peralta, Gonzalo González Reyes, Ismeli Alfonso López, Jorge Verduzco Martínez and Cesar Díaz Trujillo. **Microstructural Evolution of Rapid Solidified Al-Ni Alloys**, Journal of the Mexican Chemical Society (F.I. 0.71), 60/2 (2016) 67-72. ISSN 1665-9686.

Carlos Ernesto Borja Soto, Ignacio Alejandro Figueroa Vargas, Gabriel Ángel Lara Rodríguez, Jorge Alejandro Verduzco Martínez. **Glass Forming Ability and Mechanical Properties of Zr57.52Co21.24Al9.24Ag12 bulk metallic glass**, Materials Research (F.I. 0.634), 19(Suppl. 1) (2016) 86-91. Print version ISSN 1516-1439, On-line version ISSN 1980-5373. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5373-MR-2015-0617>.

O. Lozada-Flores, I.A. Figueroa, G.A. Lara, G. Gonzalez, C. Borja-Soto, J.A. Verduzco. **Crystallization kinetics of Cu₅₅Hf₄₅ glassy alloy**, Journal of Non-Crystalline Solids (F.I. 2.124), **460** (2017) 1–5. ISSN: 0022-3093. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2017.01.021>

Serna, S.A.; Verduzco, J.A.; Campillo, B.F.; Molina, A.; Guardian, R.; del Pozo, A.; Sedano, A.; Villanueva, H., *Synthesis and characterization of a Ni₃Al intermetallic modified with copper atoms via powder metallurgy*, J. Mater. Eng. Perform. (F. I. 2.3), **30** (2021), 1906–1913. ISSN: 1544-1024 -on line-. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11665-021-05541-6>.

Ángel de Jesús León-Gerónimo; Quetzalmaflor Miranda-Hernández; Jorge A. Verduzco-Martínez; José Lemus Ruiz, **Evaluation of Si₃N₄/AISI 304 steel joints produced by reactive brazing using Cu-Zn filler alloy**, MRS Advances, (F. I. 0.8), **6** (2021), 932-936. ISSN: 2059-8521 -on line-. DOI: <http://doi.org/10.1557/s43580-021-00183-1>.

Juan-Manuel Prado-Lázaro, José-Ángel RamosBanderas, Israel Aguilera-Navarrete, Jorge-Alejandro Verduzco-Martínez y Luis-Alejandro García-Herrera, **HALL-PETCH relationship with ultrafine grains in Zn-22%Al- 4%Ag alloy in severe plastic deformation conditions**, Dyna (F. I. 1), **97/5** (2022), 1-5. ISSN: 0012-7361 -on line-. DOI: <http://doi.org/10.6036/10465>.

Juan-Manuel Prado-Lázaro, José-Ángel Ramos-Banderas, Israel Aguilera-Navarrete, Jorge-Alejandro Verduzco-Martínez y Rocío-Maricela Ochoa-Palacios, **Zn₂₂Al₄Ag alloy microwires casting to rapid solidification process by rotating drum**, Dyna (F. I. 1), **97** (2022), 53-57. ISSN: 0012-7361 -on line-. DOI: <https://doi.org/10.6036/10098>.

M. Serrano; A. Molina; R. Guardian; A. Del Pozo; J. A. Verduzco; A. Sedano; H. Villanueva, **Synthesis and microstructure characterization of nanocrystalline NiAl compound with copper addition by mechanical alloying**, MRS Advances, (F. I. 0.8), **8** (2023), 1182-1188. ISSN: 2059-8521 -on line-. DOI: <https://doi.org/10.1557/s43580-023-00716-w>.

I. I. López-López; J. J. Morales, J. Solis; J. Lemus & J. A. Verduzco, **Effect of low energy milling processes on the magnetic properties of Fe–Ni–Co soft magnetic materials**, Powder Metallurgy (F. I. 1.5), **66/3** (2023), 1-7. ISSN: 0032-5899 -print-, 1743-2901,-on line-. DOI: <https://doi.org/10.1080/00325899.2022.2162204>.

Aish Escamilla; Jorge Verduzco; Rosa Núñez; Ignacio Figueroa and René García, **Influence of the Glassy Fraction Surface of a ZrCoAlAg Ribbon**

Alloy on the Bioactive Response to Simulated Body Fluid and Its Effect on Cell Viability, Metals (F. I. 2.9), **13/55 (2023)**, 1-18. ISSN 2075-4701. DOI: <https://doi.org/10.3390/met13010055>.

Juan-Manuel Prado-Lázaro; Israel Aguilera-Navarrete; Rocío Maricela Ochoa-Palacios; Jorge Alejandro Verduzco-Martínez; Ignacio Alejandro Figueroa-Vargas, ***Microstructural and mechanical evolution of ZnAlAg superplastic alloy under large deformation conditions***, International Journal of Advanced Manufacturing Technology, (F. I. 3.4) **129 (2023)**, 3331-3339. ISSN: 1433-3015 -on line-. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00170-023-12442-6>.

C. T. Guerrero; I. A. Figueroa; J. A. Verduzco; L. Perez; L. Bejar; O. Hernandez, I. Alfonso, ***Solid state transformations from spheres to polyhedra in hollow Fe spheres***, Revista Mexicana de Física (F. I. 1.7), **69 (2023)**, 1-11. ISSN: 2683-2224 -on line-. DOI: <https://doi.org/10.31349/RevMexFis.69.051001>.

O. Hernández, M. L. Hernández, R. Castillo, B. F. Campillo, J. A. Verduzco, A. Sedano, H. Villanueva, ***Effects of plasma accelerated ageing on a co-polymer reinforced with nanoclay***, Bulletin of Materials Science, 47:177 **(2024)**, 1-11. ISSN: **ISSN: 0250-4707** (print) ; eISSN: 0973-7669. DOI: <https://doi.org/10.1007/s12034-024-03171-x>.

M. Aguirre P., J. A. Verduzco M., F. F. Curiel L., V. H. López M., H. Granados B., ***Microstructural characterization of MIG brazing ERCuAl cladding on API 5L X70 steel***, MRS Advances, **(2024)**, eISSN: 2059-8521. DOI: <https://doi.org/10.1557/s43580-024-00997-9>.

J. A. Verduzco, A. Molina, R. Guardian, O. Rodríguez, A. del Pozo, A. Sedano, H. Villanueva, ***Processing of copper nanocomposites reinforce with carbon nanotubes via mechanical alloying***, MRS Advances, **(2024)**, eISSN: 2059-8521. DOI: <https://doi.org/10.1557/s43580-024-00845-w>.

C. A. García O., J. A. Verduzco M., F. F. Curiel L., V. H. López M., J. J. Taha T., A. Medina F., M. García G., ***Advanced Porosity Control of CP780 Galvanized Steel During Gas Metal Arc Welding with Pulsed Arc***, Metals **15/513 (2025)**, ISSN 2075-4701. DOI: <https://doi.org/10.3390/met15050513>.

J. A. Verduzco, A. Molina, R. Guardian, Y. Y. Calderon, S. R. Gonzaga, M. Serrano, H. Villanueva, ***Synthesis of Copper Based Composites Reinforced with (Ni,Cu)₃Al Intermetallic via Low Energy Ball Milling***,

Materials Research 28 (2025), eISSN:
1980-5373. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-5373-MR-2025-0307>.

Proyectos con financiamiento

Nombre: Estudio térmico-estructural y mecánico de una familia de aleaciones vítreas TiZrNbSiB

Patrocinador: (CIC-UMSNH)

Fecha: Enero 2015 – Diciembre 2016

Monto: \$60,000.00

Clave: 1.21

Nombre: Fabricación de una aleación vítrea Zr₅₇Al₁₁Cu₁₁Ni₂₁ y estudio de sus propiedades mecánicas y térmico-estructurales

Patrocinador: (CIC-UMSNH)

Fecha: Enero 2017 – Diciembre 2017

Monto: \$40,170.00

Clave: 1.21

Nombre: Fabricación de cintas vítreas base Zr y estudio de sus propiedades mecánicas y térmico-estructurales

Patrocinador: (CIC-UMSNH)

Fecha: Enero 2021 – Diciembre 2021

Monto: \$38,280.00

Clave: 1.21

Nombre: Fabricación de cintas vítreas base Zr y estudio de sus propiedades mecánicas y térmico-estructurales

Patrocinador: (CIC-UMSNH)

Fecha: Enero 2023 – Diciembre 2023

Monto: \$38,280.00

Clave: 1.21

Nombre: Estudio de biocompatibilidad y biodegradación de aleaciones metálicas vítreas base Fe

Patrocinador: (CIC-UMSNH)

Fecha: Enero 2024 – Diciembre 2024

Monto: \$63,000.00

Clave: 1.21

Nombre: Estudio de biocompatibilidad y biodegradación de aleaciones metálicas vítreas base Fe

Patrocinador: (CIC-UMSNH)

Fecha: Enero 2025 – Diciembre 2025

Monto: \$33,000.00

Clave: 1.21

Alumnos graduados

1.- DOCTORADO

Estudiante: Carlos Ernesto Borja Soto

Título: Diseño, síntesis y caracterización de vidrios metálicos en volumen

Fecha: 02 Febrero de 2018

Estudiante: Aish Valdemar Escamilla Flores

Título: Efecto de la fracción vítrea sobre viabilidad y proliferación celular de la aleación ZrCoAlAg.

Fecha: 30 Agosto de 2021

2.- MAESTRÍA

Estudiante: Tania Eréndira Ortega Mondragón

Título: Estudio microestructural y de resistencias mecánicas y de corrosión en uniones de aceros inoxidables usando cintas metálicas vítreas base Fe y base Ni

Fecha: Agosto 31 de 2015

Estudiante: Briselda Leal Maldonado

Título: Comparación de nanodureza y resistencia a la corrosión en uniones de aceros inoxidables unidos con cintas metálicas vítreas base Fe y Ni

Fecha: Agosto 31 de 2017

Estudiante: Jorge Alberto Villagómez Moreno

Título: Fabricación y caracterización mecánica de alambres base Zr fabricados directamente desde el estado líquido

Fecha: Febrero 28 de 2018

Estudiante: Irving Ignacio López López

Título: Mezclado mecánico de polvos Fe, Ni, Co y su efecto en sus propiedades magnéticas y eléctricas en un material compuesto (M-polímero).

Fecha: Febrero 06 de 2020.

Estudiante: Maricruz Velázquez Ramos (Co-asesor Arnoldo Bedolla Jacuinde).

Título: Efecto de la adición de pequeños contenidos de Ti, Nb y C en las propiedades de desgaste de la aleación Co-30Cr-5Mo

Fecha: Febrero 26 de 2021.

Estudiante: Julio César García Guerrero <co-asesor> (asesor Fco. Fdo. Curiel López).

Título: Evaluación microestructural y mecánica de la unión disímil de los aceros AHSS CP 800 y XPF 1000 soldados por el proceso de soldadura GMAW-pulsado

Fecha: Mayo 11 de 2023.

Estudiante: Daniel Guzmán Correo (**co-asesor Dr. Gerardo Antonio Rosas Trejo**).

Título: Síntesis Verde de Nanopartículas de Cu, Ag y el Material Nano híbrido de Cu-Ag para la Evaluación de las Propiedades Antibacterianas

Fecha: Mayo 28 de 2025.

3.- LICENCIATURA

Estudiante: Julio Arturo Lara Gutiérrez

Título: Estudio metalográfico de aleaciones vítreas ZrAlAgCo

Fecha: 26 de mayo de 2016

Estudiante: Netza Ireri Ramos Fabián

Título: Estudio interfacial en uniones disimiles de los aceros inoxidables al6xn/aisi 304 usando una cinta metálica vítrea base Fe ($\text{Fe}_{74.5}\text{Cr}_{3.5}\text{Si}_{10}\text{B}_{12}$)

Fecha: 24 de febrero de 2022.

Estudiante: Susana Tzitolally Contreras Garduño

Título: Estudio de bioactividad y biodegradación en cintas metálicas
vitreas base Fe ($\text{Fe}_{74.5}\text{Cr}_{3.5}\text{Si}_{10}\text{B}_{12}$)

Fecha: 18 de julio de 2024.