

# RODRIGO ESCALERA LOZANO

---

## EDUCACIÓN

---

Doctor en Ciencias en Ingeniería Metalúrgica y Cerámica

CINVESTAV Unidad Saltillo. Ramos Arizpe, Coahuila.

Titulo de tesis en desarrollo: "Estudio del comportamiento de corrosión de compósitos Al/SiC<sub>p</sub> procesados por infiltración reactiva empleando ceniza de la cascarilla de arroz"

Maestría en Ciencias en Ingeniería Cerámica

2003-2005 CINVESTAV Unidad Saltillo. Ramos Arizpe, Coahuila. Titulo de la tesis realizada: "Estudio de la degradación de compósitos Al/SiC<sub>p</sub>/MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> procesados por infiltración reactiva a partir de aluminio de reciclaje, ceniza volante y ceniza de la cascarilla de arroz" Ingeniero en Materiales

1998-2003 Instituto Tecnológico de Zacatecas. Zacatecas, Zac.

Titulo de la tesis realizada: "Obtención de recubrimientos cerámicos vía electroforesis sobre diferentes sustratos metálicos para efectos anticorrosivos"

## EXPERIENCIA PROFESIONAL

---

- 2012-Actual. Jefe de carrera de la licenciatura de Ingeniería en Diseño en la Universidad del Istmo campus Tehuantepec.
- 2009-Actual. Profesor-Investigador de tiempo completo en la Universidad del Istmo, Campus Tehuantepec. Impartiendo las materias de: Desarrollo de producto: investigación y prototipos, Métodos de diseño, Lógica y conjuntos, Dinámica, Desarrollo de productos: producción y comercialización, Materiales y procesos: cerámica y vidrio, Materiales y procesos: meales laminados, Materiales y procesos: metalmecánica, Seminario de tesis I y II.
- Cordinador del programa de tutorías de la Universidad del Istmo, Campus Tehuantepec.
- Representante institucional ante los CIEES para el proceso de evaluacion de los programas educativos de la Unistmo.
- Responsable del proyecto PFCE 2014-2015 y 2016-2017 del campus

Tehuantepec de la Universidad del Istmo

- Integrante de la comisión de personal académico de la Unistmo

#### GRUPOS DE INVESTIGACIÓN

---

- 2009-Actual. Miembro activo del “Grupo de Investigación Interinstitucional en Materiales Compuestos y Avanzados”.
- 2008. Socio Activo de “La Sociedad Mexicana de Electroquímica”

#### ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS

---

R. Escalera-Lozano, M.I. Pech-Canul, M. Montoya-Dávila and A. Uribe-Salas. The role of Mg<sub>2</sub>Si in the corrosion behavior of Al-Si-Mg alloys for pressureless infiltration. The Open Corrosion Journal. Vol. 3, pp73-79, 2010.

R. Escalera-Lozano, M.A. Pech-Canul, M.I. Pech-Canul, P.Quintana. Corrosion characteristics of Al-Si-Mg/SiC<sub>p</sub> composites with varying Si/Mg molar ratio in neutral chloride solutions” Materials and Corrosion Vol. 60 No. 9 pp 683-689, 2009 .

Rodrigo Escalera-Lozano, Máximo A. Pech-Canul, Martín I. Pech-Canul “Degradación de compósitos Al-Si-Mg/SiC<sub>p</sub> en atmósferas húmedas”. Suplemento de la Revista Latinoamericana de Metalurgia y Materiales Vol. 3 pp. 1117-1123. 2009.

M.I. Pech-Canul, R. Escalera-Lozano, M.A. Pech-Canul, J.C. Rendón-Angeles, J. López-Cuevas. “Degradation processes in Al/SiC<sub>p</sub>/MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> composites prepared from recycled aluminum with fly ash and rice hull ash” Materials and Corrosion, Vol. 58, pp 833-840, 2007.

R. Escalera-Lozano, C.A. Gutiérrez, M.A. Pech-Canul, M.I. Pech-Canul. “Corrosion characteristics of hybrid Al/SiC<sub>p</sub>/MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> composites fabricated with fly ash and recycled aluminum”. Materials Characterization, Vol. 58, pp 953-960, 2007.

R. Escalera-Lozano, C. A. Gutiérrez-Chavarría, M. A. Pech-Canul, and M. I. Pech-Canul. “Degradation of Al/SiC<sub>p</sub> composites processed with fly ash via reactive infiltration” Materials Science Forum, Vol. 560, pp 139-144, 2007.

---

#### TRABAJOS PRESENTADOS EN CONGRESOS

---

M. I. Pech-Canul, R. Escalera-Lozano, M. A. Pech-Canul and M. Montoya-Dávila, "The use of Fly-Ash and Rice-Hull-Ash in Al/SiCp Composites: A Comparative Study of the Corrosion and Mechanical Behavior" 1st TMS/ABM International Materials Congress, Light Weight Materials for Transportation: Processing and Properties Session. Hotel Intercontinental Rio, Rio de Janeiro Brazil, July 26-30, 2010.

M. Montoya-Dávila, M. I. Pech-Canul, R. Escalera-Lozano and M. A. Pech-Canul, "Young's Modulus of Al/SiCp/MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> Composites with Different Particle Size Distribution of Reinforcements" 1st TMS/ABM International Materials Congress, Mechanical Properties of Materials with Emphasis on Grain-Size Effects Technical Session. Hotel Intercontinental Rio, Rio de Janeiro Brazil, July 26-30, 2010.

R. Escalera-Lozano, M. A. Pech-Canul, M.I. Pech-Canul, M. Montoya-Dávila. Efecto de las fases de reforzamiento sobre el Eoc de compósitos Al/SiC en solución de NaCl 0.1 M, durante 7 días de inmersión. XIX International conference on extractive metallurgy. "Recent developments in metallurgy, materials and environment." Saltillo Coahuila, México. 18-21 de Mayo de 2010. (Resumen).

M. Montoya-Dávila, R. Escalera-Lozano, M. I. Pech-Canul, M.A. Pech-Canul, M.. Influence of aluminum alloy composition on the variability of the contact angle on SiC substrates. XIX International conference on extractive metallurgy. "Recent developments in metallurgy, materials and environment." Saltillo Coahuila, México. 18-21 de Mayo de 2010.

R. Escalera-Lozano, M. A. Pech-Canul, M.I. Pech-Canul, M. Montoya-Dávila, A. Uribe-Salas, C. A. Gutiérrez-Chavarría, J. López-Cuevas. Effect of microstructure of Al-Si-Mg alloys on the corrosion behavior in 0.1M NaCl solutions. XXXI Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo Coahuila, México. 21-23 de octubre de 2009.

M. Montoya-Dávila, M. I. Pech-Canul, M. A. Pech-Canul, R. Escalera-Lozano, J. C. Rendón-Ángeles, J. L. Rodríguez-Galicia, J. Méndez-Nonell. Effect of SiO<sub>2</sub> coating on pitting behavior of Al/SiC<sub>p</sub> composites with variable Si/Mg molar ratio and bimodal distribution of reinforcements. XXXI Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo Coahuila, México. 21-23 de octubre de 2009.

R. Escalera-Lozano, M. A. Pech-Canul, M.I. Pech-Canul, M. Montoya-Dávila. Efecto de la atmósfera de procesamiento sobre el ángulo de contacto y tensión superficial de aleaciones Al-Si-Mg sobre sustratos cerámicos. XXXI Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo Coahuila, México. 21-23 de octubre de 2009.

Escalera-Lozano Rodrigo, Pech-Canul Máximo, Pech-Canul Martín "Efecto de la composición de la matriz en el comportamiento de corrosión de compósitos Al/SiC en ambiente húmedo". XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 1ra Reunión de "Mexican Section of the Electrochemical Society". Ensenada, Baja California, México. 1-6 de junio de 2008.

R. Escalera-Lozano, M. A. Pech-Canul, M.I. Pech-Canul, C. A. Gutiérrez-Chavarría, J. López-Cuevas, P. Quintana-Owen. "Effect of Si additions to aluminum on the corrosion behaviour in NaCl solutions of Al/SiCp/MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> composites" XXX Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo Coahuila, México. 22-24 de octubre de 2008.

M.I.Pech-Canul, R.Escalera-lozano, A.L.Leal-cruz, M.A.Pech-canul, J.López-Cuevas, M.Herrera-Trejo, "The role of fly-ash and rice-hull-ash in preventing the degradation of hybrid Al/SiC<sub>p</sub> composites prepared from recycled aluminum", Global Symposium on Recycling, Waste Treatment and Clean Technology (Rewas 2008), Cancún Q.Roo, México, del 12-15 octubre de 2008, 1583-1592.

#### PONENCIAS EN CONGRESOS

---

R. Escalera-Lozano, M. A. Pech-Canul, M.I. Pech-Canul, M. Montoya-Dávila, A. Uribe-Salas, C. A. Gutiérrez-Chavarría, J. López-Cuevas. Effect of microstructure of Al-Si-Mg alloys on the corrosion behavior in 0.1M NaCl solutions. XXXI Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo Coahuila, México. 21-23 de octubre de 2009.

R. Escalera-Lozano, M. A. Pech-Canul, M.I. Pech-Canul, M. Montoya-Dávila. Efecto de la atmósfera de procesamiento sobre el ángulo de contacto y tensión superficial de aleaciones Al-Si-Mg sobre sustratos cerámicos. XXXI Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo Coahuila, México. 21-23 de octubre de 2009.

Rodrigo Escalera-Lozano, Máximo A. Pech-Canul, Martín I. Pech-Canul "Degradación de compósitos Al-Si-Mg/SiCp en atmósferas húmedas". X Congreso Iberoamericano de Metalurgia y Materiales, Cartagena de Indias, Colombia. 13-17 de Octubre de 2008.

Escalera-Lozano Rodrigo, Pech-Canul Máximo, Pech-Canul Martín "Efecto de la composición de la matriz en el comportamiento de corrosión de compósitos Al/SiC en ambiente húmedo". XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 1ra Reunión de "Mexican Section of the Electrochemical

Society". Ensenada, Baja California, México. 1-6 de junio de 2008.

R. Escalera-Lozano, M. A. Pech-Canul, M.I. Pech-Canul, C. A. Gutiérrez-Chavarría, J. López-Cuevas, P. Quintana-Owen. "Effect of Si additions to aluminum on the corrosion behaviour in NaCl solutions of Al/SiC<sub>p</sub>/MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub> composites" XXX Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo Coahuila, México. 22-24 de octubre de 2008.

R. Escalera-Lozano, M.A. Pech-Canul, J. López-Cuevas, M.I. Pech-Canul, C.A. Gutiérrez-Chavarría. "Degradation of Al/SiC<sub>p</sub> composites produced with rice-hull ash via reactive infiltration" XIV International Materials Research Congress, Cancún, Quintana Roo, México. 21-25 de agosto de 2005.

R. Escalera-Lozano, C. A. Gutiérrez-Chavarría, M. A. Pech-Canul, M. I. Pech-Canul. "Degradation of Al/SiC<sub>p</sub> composites processed with fly ash via reactive infiltration" XXVII Congreso Internacional de Metalurgia y Materiales, Saltillo, Coahuila, México. 9-11 de noviembre de 2005.

#### ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN

---

Estancia doctoral. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Unidad Mérida. Mérida, Yucatán, México. Septiembre de 2009.

Estancia doctoral. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Unidad Mérida. Mérida, Yucatán, México. Mayo-noviembre de 2007.

Realización tesis de licenciatura. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional. Unidad Querétaro. Santiago de Querétaro, Querétaro, México. Octubre 2002-Abril de 2003.

#### CURSOS

---

"Mapeo de orientaciones cristalográficas. Difracción de electrones retrodispersados: Orientation Imaging Microscopy (OIM)" Cancún, Quintana Roo, México. 21-25 de agosto de 2005.

"Microscopía Electrónica" Guanajuato, Guanajuato, México. 18 de noviembre de 2005.

"Diseño de ciclos de cocción, análisis térmico" Saltillo, Coahuila, México. 8 y 9 de octubre de 2003.