

Dra. María Guadalupe Villarreal Marroquín

Investigador - Cátedras CONACyT

Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. - Unidad Monterrey

Investigador Nacional Nivel 1

CDICS, Campus de la Salud, 3er Piso, UANL
Ave. Gonzalitos, Col. Mitras Centro, Monterrey, N.L, 66460
Tel. +52 (81) 8329-4000 ext. 1713
e-mail: maria.villarreal@cimat.mx

Educación

Doctorado en Ingeniería Industrial y de Sistemas

2009-2013

The Ohio State University

Columbus, OH, USA

Disertación: A Metamodel based Multiple Criteria Optimization via Simulation Method for Polymer Processing

Asesor: Dr. José M. Castro

Maestría en Ciencias en Ingeniería de Sistemas

2006-2007

Universidad Autónoma de Nuevo León

San Nicolás de los Garza, NL, México

Tesis: Modelación y Optimización Aplicada a la Simulación de Procesos y Sistemas de Manufactura.

Asesor: Dr. Mauricio Cabrera Ríos

Licenciatura en Matemáticas

2001-2005

Universidad Autónoma de Nuevo León

San Nicolás de los Garza, NL, México

Tesis: Estudios en Pronóstico de Series de Tiempo: Evaluación de Métodos Estadísticos y Selección del Mejor Método con Redes Neuronales.

Asesor: Dr. Mauricio Cabrera Ríos

Trabajos y Estancias de Investigación

Áreas de Interés

- Optimización aplicada a procesos de manufactura
- Optimización vía Simulación
- Optimización Multicriterio

Investigador-Cátedras CONACYT

Centro de Investigación en Matemáticas, A.C.- Unidad Monterrey

Sep. 2014-A la fecha

Monterrey, NL, MEX

Investigador Visitante

Integrated Systems Engineering Department, The Ohio State University

Abril-Mayo 2013

Columbus, OH, USA

Proyecto: Optimización multiobjetivo en moldeo por inyección y manufactura de compuestos.Apoyada por: **Dr. José M Castro (The Ohio State University)**

Anfitrión: Dr. José M. Castro

Asistente de Investigador

Integrated Systems Engineering Department, The Ohio State University

Marzo 2009-Diciembre 2012

Columbus, OH, USA

Asesor: Dr. José M. Castro

- Escritura y edición de artículos científicos para su publicación; preparación de presentaciones para platicas profesionales y conferencias; soporte estadístico y de diseño de experimentos.

Investigador Visitante

Integrated Systems Engineering Department, The Ohio State University

Febrero-October 2008

Columbus, OH, USA

Proyecto: Optimización de procesamiento de polímeros y desarrollo de una herramienta computacional para la optimización.Apoyada por: **Dr. José M Castro (The Ohio State University)**

Anfitrión: Dr. José M. Castro

Estancia de Investigación

Integrated Systems Engineering Department, The Ohio State University

Agosto-Septiembre 2007

Columbus, OH, USA

Proyecto: Optimización en el proceso de moldeo por inyección utilizando un método de optimización de simulaciones.Apoyada por: **Programa de Becas-Mixtas en el extranjero CONACYT**

Anfitrión: Dr. José M. Castro

VII Verano de Investigación Científica y Tecnológica de la UANL

Programa de Posgrado en Ingeniería de Sistemas, FIME, UANL

Junio-Julio 2005

Nuevo León, México

Proyecto: Comparación de Métodos Tradicionales de Pronóstico contra Redes Neuronales Artificiales.Apoyada por: **PROVERICYT-UANL**

Anfitrión: Dr. Mauricio Cabrera Ríos

Distinciones, Premios y Reconocimientos

- **Nombramiento Investigador Nacional: Nivel I**, Enero 2015-Diciembre 2017.
- **Plaza Cátedras CONACYT para investigadores Jóvenes**, 2014-2024.
- **Beca CONACYT para estudios de Doctorado en el Extranjero**, Octubre 2009-Diciembre 2012. [Referencia CONACYT: 204274].
- **Graduate School Fellowship (Apoyo complementario a Beca CONACYT)**, Septiembre 2009-Diciembre 2010. Otorgada por: The Ohio State University Graduate School
- **Reconocimiento por el Día Internacional de la Mujer por logros como Matemática y ser un ejemplo a seguir de la mujer santiaguense**, Santiago, NL, México, Marzo 2009.
 - Otorgado por: Comité Municipal del Partido Político Nueva Alianza
- **Reconocimiento al Tercer Mejor Poster en la 7ma. Feria de Investigación y Diseño de Ingeniería Industrial** con el proyecto **A Data Envelopment Analysis approach to manufacturing optimization under multiple considerations**, Mayagüez, Puerto Rico, USA, Enero 2009.
 - Otorgado por: Facultad de Ingeniería de la Universidad de Puerto Rico-Recinto Universitario de Mayagüez
 - Co-Autores: Matilde Sánchez- Peña y Mauricio Cabrera-Ríos
- **Premio Estatal de la Juventud Nuevo León 2008**, en la categoría **Actividades Académicas**, Monterrey, NL, México, Diciembre 2008.
 - Otorgado por: Gobierno del Estado de Nuevo León a través de Instituto Estatal de la Juventud Nuevo León.
- **Mérito a la Investigación FIME 2008**, Monterrey, NL, México, Octubre 2008.
 - Otorgado por: Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León.
- **Premio a las Mujeres Mexicanas Inventoras e Innovadoras: Emisión Iris Estrada 2008, Primer Lugar** en la categoría **Científica y Tecnología en Innovación** con el proyecto **Un Método Adaptativo Basado en Metamodelación para Optimización vía Simulación**, México, D.F., México, Septiembre 2008.
 - Otorgado por: Instituto Nacional de las Mujeres (México), Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, Nacional Financiera, CONACYT, Secretaria de Economía, Academia Mexicana de Ciencia y el Instituto Politécnico Nacional.
 - Co-Autores: Mauricio Cabrera-Ríos y José M. Castro.
- **Premio de Investigación UANL 2008** en el área de **Ciencias Exactas** con el proyecto **Uso de Análisis Envolvente de Datos y Técnicas de Agrupamiento en Optimización Multicriterio**, Monterrey, NL, México, Septiembre 2008.
 - Otorgado por: Universidad Autónoma de Nuevo León.
 - Co-Autores: Matilde Sánchez- Peña y Mauricio Cabrera-Ríos

- **Sponsorship Award for Under-represented Minorities and Women (CUMW) WSC 2007**, Washington, DC, USA, Diciembre 2007.
 - Otorgado por: INFORMS Simulation Society.
- **Reconocimiento al Mejor Artículo** en el área de **Sistemas Computacionales** del **5º Congreso Internacional de Innovación y Desarrollo Tecnológico** con el artículo **Un método adaptativo basado en metamodelación para optimización aplicada a la simulación**, Cuernavaca, Morelos, México, Octubre 2007.
 - Otorgado por: IEEE sección Morelos y la AMIME sede Morelos.
 - Co-Autor: Mauricio Cabrera-Ríos
- **Beca-Mixta CONACYT**, Agosto 2007-Septiembre 2007
 - Otorgada por: CONACYT, [Referencia CONACYT: 204274].
- **Reconocimiento al Mejor Poster Técnico en la 3a. Sesión Anual de Postres del Curso de Investigación de Operaciones: Resolución de Casos en la Industria** con el proyecto **Caracterización y Simulación de una Línea de Pintado de Partes Automotrices**, San Nicolás de los Garza, NL, México, Mayo 2007.
 - Otorgada por: Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la UANL.
 - Co-Autor: Mauricio Cabrera-Ríos
- **Beca Nacional CONACYT para estudios de Maestría**, Febrero 2006-Diciembre 2007.
 - Otorgada por: CONACYT, [Referencia CONACYT: 204274].
- **Beca para participación en el VII Verano de Investigación Científica y Tecnológica de la UANL**, Junio-Julio 2005.
 - Otorgado POR: PROVERICYT, UANL, [REFERENCIA PROYECTO PAICYT CA1069-05].

Publicaciones

Capítulos de Libro

- M. Cabrera-Ríos, A. Salazar-Aguilar, M.G. Villarreal-Marroquín, A.P. Anaya Salazar, **Artificial Neural Networks-based forecasting: an attractive option for Just-in-time Systems**, Editors: R.Z. Ríos-Mercado, Y. Ríos-Solis, *Just in Time Systems*, Springer Series on Optimization and its Applications, Vol. 60, Part 2, pp. 245-259, 2012.

Artículos en Revistas Indexadas

- M.G. Villarreal-Marroquín, J.M. Castro, O.L. Chacón-Mondragón, M. Cabrera-Ríos, **Optimisation via simulation: a metamodeling-based method and a case study**. *European Journal of Industrial Engineering*, Vol.7, No.3, pp.275-294, 2013.
- M.G. Villarreal-Marroquín, J.D. Svenson, F. Sun, T.J. Santner, A.D. Dean, J.M. Castro, **A Comparison of two Metamodel-Based Methodologies for Multiple Criteria Simulation Optimization using an Injection Molding Case Study**, *Journal of Polymer Engineering*, Vol. 33, No. 3, pp. 193-209, 2013.

- M.A, Salazar-Aguilar, M.G. Villarreal-Marroquín, G.J. Moreno-Rodríguez, J.A. Rodríguez-Sarasty, M. Cabrera-Ríos, **Generating multiple time series forecasts with artificial neural networks in a telecommunications company**, International Journal of Industrial Engineering: Theory, Applications and Practice, Vol. 18, No.11, pp. 591-598, 2011.
- M.G, Villarreal-Marroquín, M. Cabrera-Ríos, J.M. Castro, **A multicriteria simulation optimization method for injection molding**, Journal of Polymer Engineering, Vol.31, No.5, pp. 397-407, 2011.
- M.G, Villarreal-Marroquín, R. Mulyana, J.M. Castro, M. Cabrera-Ríos, **Selecting Process Parameter in Injection Molding via Simulation Optimization**, Journal of Polymer Engineering, Vol.31, No.5, pp. 387-395, 2011.
- K-C, Chang, Y. Hioe, M.G. Villarreal-Marroquin y J.M. Castro, **Minimum "safe cycle time": selecting the frozen layer thickness**, Polymer Engineering and Science, Vol. 49, No.12, pp. 2320-2328, 2009.
- M.G, Villarreal-Marroquín, M.C. Acosta-Cervantes, J.L. Martínez-Flores, M. Cabrera-Ríos, **Time Series: Empirical Characterization and Artificial Neural Network-based Selection of Forecasting Techniques**, Intelligent Data Analysis: An International Journal, Vol.13, No.6, pp.969-982, 2009.
- Y, Srithep, B. Miller, R. Mulyana, M.G. Villarreal-Marroquín y J.M. Castro, **A Study on Material Distribution and Mechanical Properties in Co-Injection Molding**, Journal of Polymer Engineering, Vol.28, No.8, pp.467-484, 2008.
- M.G, Villarreal-Marroquín, M.L. Sánchez-Peña, C.E. Castro, J.M. Castro, M. Cabrera-Ríos, **Use of Data Envelopment Analysis and Clustering in Multiple Criteria Optimization**, Intelligent Data Analysis: An International Journal, Vol.12, No.1, pp.89-101, 2008.

Artículos en Revistas Arbitrados

- M.C, Acosta-Cervantes, M.G. Villarreal-Marroquín, M. Cabrera-Ríos, **Estudio de validación para la selección de técnicas de pronóstico para series de tiempo mediante redes neuronales artificiales**, Ingeniería, Investigación y Tecnología, Vol. 14, No.1, pp. 53-63, 2013.
- S.M. Rojas-Minjarez, E. Niño-Pérez, M.G. Villarreal-Marroquín, M. Cabrera-Ríos, **Comparación de Dos Estrategias para Utilizar Metamodelos en Optimización vía Simulación**, Ingenierías, Vol.15, No. 54, pp.37-44, 2012.
- M.L. Sánchez-Peña, M.G. Villarreal-Marroquín, M. Cabrera-Ríos, **Uso de Análisis Envoltante de Datos y Técnicas de Agrupamiento en Optimización Multicriterio**, Ciencia-UANL, Vol.11, No.4, pp. 377-384, 2008.
 - ★ *Edición especial al Premio de Investigación UANL 2008.*
- M.L. Sánchez-Peña, M.G. Villarreal-Marroquín, M. Cabrera-Ríos, **Optimización Multicriterio por Análisis Envoltante de Datos: Caso práctico en manufactura por inyección de plásticos**, Ingenierías, Vol.11, No. 39, pp.59-65, 2008.

- M.L. Sánchez-Peña, M.G. Villarreal-Marroquín, M. Cabrera-Ríos, **Optimización Multicriterio a través de Análisis Envoltante de Datos: Estrategias de Agrupamiento y de Discriminación**, Ingenierías, Vol.11, No. 38, pp.52-59, 2008.
- M.G. Villarreal-Marroquín, M. Cabrera-Ríos, **Agrupamiento de Datos para la Solución de Problemas de Optimización Multicriteria** Ciencia-UANL, Vol.10, No.2, pp. 137-142, 2007.

Memorias de Congresos

- M.G. Villarreal-Marroquín, M. Cabrera-Ríos, J.M. Castro, **A Multicriteria Simulation Optimization Method for Injection Molding**, Proceedings of the 2011 Winter Simulation Conference, pp. 2390-2402, Phoenix, Arizona, USA, Diciembre 2011.
- M.C. Acosta-Cervantes, M.G. Villarreal-Marroquín, O.L. Chacón-Mondragón, J.M. Castro, M. Cabrera-Ríos, **Un estudio de metamodelación en optimización vía simulación: resultados preliminares**, 9º Congreso Internacional de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Cuernavaca, Morelos, México, Noviembre 23-25, 2011.
- M.G. Villarreal-Marroquín, J.M. Castro, M. Cabrera-Ríos, **Application of Multiple Criteria Optimization via Simulation to Injection Molding**, 9th Annual Industrial Simulation Conference, Venice, Italy, Junio 6-8, 2011.
- E. Niño-Hernández, Y. Lara-Rodríguez, M.G. Villarreal-Marroquín, J.M. Castro y M. Cabrera-Ríos, **Metamodeling-based Optimization for True Experiments**, Proceedings of the 2010 Industrial Engineering Research Conference, Cancún, México, Junio 5-9, 2010.
- M.G. Villarreal-Marroquín, J.M. Castro, O.L. Chacon, M. Cabrera-Rios, **Simulation Optimization Applications in Injection Molding**, SPE 2010 Annual Technical Conference, pp. 1335-1339, Orlando, Florida, USA, Mayo 16-20, 2010.
- M.G. Villarreal-Marroquín, J.M. Castro, O.L. Chacón-Mondragón y M. Cabrera-Ríos, **Optimization of a Painting Line through Simulation: A Case Study**, Proceedings of the 2009 Industrial Engineering Research Conference, pp. 1682-1687, Miami, Florida, USA, Mayo 30-Junio 3, 2009.
- M. Sanchez-Peña, M.G. Villarreal-Marroquín, J.M. Castro, y M. Cabrera-Ríos, **Setting Processing Conditions under Multiple Criteria**, Proceedings of the 2009 Industrial Engineering Research Conference, pp. 1483-1488. Miami, Florida, USA, Mayo 30-Junio 3, 2009.
- M.G. Villarreal-Marroquín, R. Mulyana, J.M. Castro, y M. Cabrera-Ríos, **Simulation Optimization Studies in Injection Molding**, Proceedings of the 2009 Industrial Engineering Research Conference, pp.1459-1464, Miami, Florida, USA, Mayo 30-Junio 3, 2009.
- M.G. Villarreal-Marroquín, R. Mulyana, M. Cabrera Ríos y J.M. Castro, **Simulation Optimization applied to Injection Molding**, Proceeding of the 2008 Winter Simulation Conference, pp. 1995-2003, Miami, Florida, USA, Diciembre 7-10, 2008.

- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Un Método de Optimización vía Simulación: Aplicación a un Proceso de Moldeo por Inyección de Termoplásticos**, Congreso Nacional de la Asociación de México de Control Automático 2007, Monterrey, Nuevo León, México, Octubre 24-26, 2007.
- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Un método adaptativo basado en metamodelación para optimización aplicada a la simulación**, 5º Congreso Internacional de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Cuernavaca, Morelos, México, Octubre 10-12, 2007.
★ *Reconocimiento al Mejor Artículo en el área de Sistemas Computacionales.*
- M.L. Sánchez-Peña, M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Agrupamiento de datos para la solución del problema de optimización multicriterio por medio de Análisis Envoltante de Datos: Segunda Parte**, 5º Congreso Internacional de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Cuernavaca, Morelos, México, Octubre 10-12, 2007.
- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Agrupamiento de datos para la solución del problema de optimización multicriterio por medio de Análisis Envoltante de Datos: Resultados Preliminares**, 4º Congreso Internacional de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Cuernavaca, Morelos, México, Octubre 11-13, 2006.

Memorias de Congreso sin arbitraje

- M.C. Acosta Cervantes, M.G. Villarreal-Marroquín, O.L. Chacón-Mondragón, J.M. Castro, M. Cabrera-Ríos, **Uso de técnicas de metamodelación en la optimización vía simulación**, Memorias del 2011 VII Congreso de Ingeniería Industrial y de Sistemas, FIME, UANL, Septiembre 2011.
- A.B. Rodriguez, M.G. Villarreal, R. Mulyana, J.M. Castro, M. Cabrera-Rios, **Development of Process Window in Presence of Multiple Criteria**, 2010 SHPE Annual Meeting Student Paper Competition, Cincinnati, Ohio, USA, October 2010.
- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Serie de tiempo: Caracterización Empírica y Selección de Técnicas de Pronóstico basada en Redes Neuronales Artificiales**, Encuentro Nacional de Mujeres en la Ciencia 2006, León, Guanajuato, México, Mayo 18-19, 2006.
- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Serie de tiempo: Caracterización Empírica y Selección de Técnicas de Pronóstico basada en Redes Neuronales Artificiales**, XVI Escuela Nacional de Optimización y Análisis Numérico, Apizaco, Tlaxcala, México, Marzo 26-31, 2006.

Presentaciones

Conferencias

- M.G. Villarreal- Marroquín, J.M. Castro, **Effect of initial starting points in the performance of a metamodel-based multiple criteria simulation optimization method**, XVII Latin-Iberian-American Conference on Operation Research (CLAIO), Monterrey, NL, Mexico, Octubre 6-10, 2014.
- M.G. Villarreal- Marroquín, M. Cabrera-Rios, J.M. Castro, **A Multiple Criteria Simulation Optimization Methodology Applied to Polymer Processing**, Polymer Processing Society Americas Conference 2012, Niagara Falls, Ontario, Canadá, Mayo 21-24, 2012.
- M.G. Villarreal-Marroquín, J.M. Castro, **Multiple Criteria Simulation Optimization in Injection Molding**, 2012 Great Lakes Regional IIE Conference, The Ohio State University, Columbus, Ohio, USA, Febrero 2012. (Poster)
- M.G. Villarreal-Marroquín, M. Cabrera-Ríos, J.M. Castro, **A Multicriteria Simulation Optimization Method for Injection Molding**, 2011 Winter Simulation Conference, Phoenix, Arizona, USA, Diciembre 2011. (Presentation, Poster & PhD Colloquium)
- M.G. Villarreal-Marroquin, M. Cabrera-Ríos, J.M. Castro, **A Multicriteria Simulation Optimization Method: Application to Injection Molding**, 2011 HENAAC Great Minds in STEM Conference, Orlando, Florida, Octubre 5-9, 2011.(Poster)
- M.G. Villarreal-Marroquín, M. Cabrera-Ríos, J.M. Castro, **A Multiple Criteria Optimization Method via Simulation for Polymer Processing**, 2011 Industrial Engineering Research Conference, Reno, Nevada, USA, Mayo 21-25, 2011.
- M.G. Villarreal-Marroquin, J.M. Castro, y M. Cabrera-Rios, **Multiple Criteria Simulation Optimization: Initial Idea of a New Methodology**, 2009 Winter Simulation Conference, PhD Colloquium, Austin, Texas, USA, Diciembre 2009. (Poster)
- M.G. Villarreal-Marroquín, M. Cabrera-Ríos, **An Adaptive Metamodeling-Based Method For Simulation Optimization**, 2007 Winter Simulation Conference, Washington, D.C., USA, Diciembre 9-12, 2007. (Poster)
- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Un Método de Optimización vía Simulación: Aplicación a un Proceso de Moldeo por Inyección de Termoplásticos**, Congreso Nacional de la Asociación de México de Control Automático, Monterrey, Nuevo León, México, Octubre 24-26, 2007.
- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Un método adaptativo basado en metamodelación para optimización aplicada a la simulación**, 5º Congreso Internacional de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Cuernavaca, Morelos, México, Octubre 10-12, 2007.
- M. Cabrera-Ríos, M.L. Sánchez y M.G. Villarreal-Marroquín, **Data Clustering Applied to Multiple Criteria Optimization through Data Envelopment Analysis**, INFORMS International Meeting, Río Grande, Puerto Rico, USA, Julio 8-11, 2007.

- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Modeling and simulation of a Chassis Painting Operation**, INFORMS International Meeting, Río Grande, Puerto Rico, USA, Julio 8-11, 2007.
- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Agrupamiento de datos para la solución del problema de optimización multicriterio por medio de Análisis Envoltante de Datos: Resultados Preliminares**, 4º Congreso Internacional de Innovación y Desarrollo Tecnológico, Cuernavaca, Morelos, México, Octubre 11-13, 2006.
- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Series de tiempo: Caracterización Empírica y Selección de Técnicas de Pronóstico Basada en Redes Neuronales Artificiales**, XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana, Villahermosa, Tabasco, México, Octubre 1-6, 2006.
- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Series de tiempo: Caracterización Empírica y Selección de Técnicas de Pronóstico basada en Redes Neuronales Artificiales**, Encuentro Nacional de Mujeres en la Ciencia 2006, León, Guanajuato, Mayo 18-19, 2006. (Poster)
- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Series de tiempo: Caracterización Empírica y Selección de Técnicas de Pronóstico basada en Redes Neuronales Artificiales**, XVI Escuela Nacional de Optimización y Análisis Numérico, Apizaco, Tlaxcala, Marzo 26-31, 2006.

Seminarios

- M.G. Villarreal-Marroquín, **Application of multiple criteria optimization via simulation to injection molding**, Ciclo de Seminarios de la Maestría en Logística y Cadena de Suministro, FIME, UANL, Julio 2011.
- M.G. Villarreal-Marroquín, **Finding Injection Molding Process Settings through Simulation Optimization**, Seminario del Departamento de Ingeniería Industria, Soldadura y de Sistemas, The Ohio State University, Septiembre 2007.
- M.G. Villarreal-Marroquín, **Caracterización, Simulación y Optimización de una Línea de Pintado de Partes Automotrices**, Ciclo de Seminarios del PISIS-FIME-UANL, Mayo 2007.
- M.G. Villarreal-Marroquín, **Series de tiempo: Caracterización Empírica y Selección de Técnicas de Pronóstico basada en Redes Neuronales**, Ciclo de Seminarios del PISIS-FIME-UANL, Marzo 2006.
- M.G. Villarreal-Marroquín, **Series de tiempo: Caracterización Empírica y Selección de Técnicas de Pronóstico basada en Redes Neuronales**, Ciclo de Seminarios del PISIS-FIME-UANL, Marzo 2006.

Otros Eventos Académicos

- M.G. Villarreal-Marroquín, **Desarrollo de modelos de prediccion combinando datos fisicos y por computadora**, Encuentro de Jovenes, Casa Matematica Oaxaca, Oaxaca, Oax., Mayo 2015.
- M.G. Villarreal-Marroquín, **Aplicaciones de optimizacon en procesos de manufactura**, III Jornada de Optimizacion, Posgrado en Ingeniería de Sistemas, FIME, UANL, Monterrey, NL, Mayo 2015.
- M.G. Villarreal-Marroquín, **Optimizacion basada en Simulacion considerando múltiples objetivos: aplicación al procesamiento de plásticos**, Reunion de Jovenes Investigadores CIMAT, Centro de Investigación en Matemáticas, Guanajuato, Gto., Diciembre 2014
- M.G. Villarreal-Marroquín, **Optimización del procesamiento de plásticos considerando multiples objetivos**, 7º. Congreso de Ciencia y Tecnología de la Facultad de Ciencias Fisico Matematicas, Universidad Autónoma de Nuevo León, Monterrey, NL, Sep 2014.
- M.G. Villarreal-Marroquín y J.M. Castro, **Multiple Criteria Simulation Optimization: Initial Idea of a New Methodology**, ISE Student Research Day, The Ohio State University, Columbus, Ohio, USA, Mayo 2010. (Poster).
- M.G. Villarreal-Marroquín y J.M. Castro, **Nano Composite Manufacturing of large parts**, Simposio sobre Educación, Ciencia y Tecnología 2008, FIME, UANL, Octubre 2008.
- L. Li, Y.C. Lim, H.W. Choi, J. Chen, L. He, J. Johnson, Z. Fei, H. Chu, Jung, X. Wen, D. Kagarise, M. Villarreal, D. Farson, A. Yi, J. Lannutti, L.J. Lee, W. Lu, J.M. Castro, K. Koelling, D. Hansford, **Affordable Micro/Nanomachining**, NSEC Meeting 2008, The Ohio State University, Columbus, Ohio, USA, Junio 2008. (Poster)
- M.G. Villarreal-Marroquín, R. Mulyana, J.M. Castro y M. Cabrera Ríos, **Simulation Optimization: An Injection Molding Application**, CAPCE Meeting 2008, The Ohio State University, Columbus, Ohio, USA, Mayo 2008. (Poster)
- J.M. Castro, M.A. Urbano Vázquez y M.G. Villarreal-Marroquín, **Modelamiento y Optimización de Moldeo por Inyección: Colaboración UANL-The Ohio State University**, Simposio Internacional sobre Educación, Ciencia y Tecnología 2007, FIME, UANL, Octubre 2007.
- M.G. Villarreal-Marroquín y M. Cabrera-Ríos, **Series de tiempo: Caracterización Empírica y Selección de Técnicas de Pronóstico basada en Redes Neuronales Artificiales**, La Investigación en la FIME, Simposio Internacional sobre Educación, Ciencia y Tecnología, FIME, UANL, Octubre 2006. (Poster)

Solo Asistencia

- **International Winter School on BigData, Tarragona, España, Enero 2015**

Docencia

Cursos

Optimización Multiobjetivo (Profesor Invitado) **Otoño 2014 e Invierno 2015**
 Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, UANL San Nicolás de los Garza, NL, México
 Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, UANL San Nicolás de los Garza, NL, México

Modeling and Simulation in Injection Molding (Online Class for Industry) **Otoño 2012**
ISE 4500 Manufacturing Processes for Mechanical Engineering **Otoño 2012**
ISE 550 Physical Principles of Manufacturing Processes **Primavera 2012**
ISE 751.02 Polymer Processing Fundamentals **Otoño 2010 y Otoño 2011**
(Asistente de Docencia)
 Integrated Systems Engineering Department, The Ohio State University Columbus, OH, USA

Talleres/ Minicursos

Optimización multi-objetivo **23-26 Junio 2015**
 Escuela de Modelación y Métodos Numéricos 2015, CIMAT, Guanajuato, Gto., Mexico

Optimización basada en Simulaciones **9-11 Diciembre 2014**
 Posgrado en Ingeniería de Sistemas, FIME, UANL Monterrey, NL, Mexic

Membresías en Asociaciones Académicas

Sociedad Mexicana de Investigación de Operaciones
 Miembro Regular **Vig. Diciembre 2015**
 Tesorero **Octubre 2014-2016**

Habilidades Adicionales

Idiomas

- Español (Idioma natal)
- Inglés

Habilidades Computacionales

- Software Estadístico: Minitab, JMP (básico).
- MATLAB

- Software de Simulación de Procesamiento de Plásticos: Moldex3D, Moldflow.
- Software de Simulación Discreta: SIMUL8, ARENA.

Referencias

Dr. José M. Castro

Professor, Department of Integrated Systems Engineering
Director, Center for Advanced Polymers and Composites Engineering
The Ohio State University, Columbus, OH, USA.
e-mail: castro.38@osu.edu; tel.: 614-688-8233

Dr. Thomas J. Santner

Professor, Department of Statistics
The Ohio State University, Columbus, OH, USA.
e-mail: tjs@stat.osu.edu; tel.: 614-292-3593

Fecha de Actualización: Junio 2015