



DRA. RAQUEL SALAZAR MORENO

Profesora-Investigadora

Centro de Investigación en Economía y Matemáticas Aplicadas, UACH

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1 desde 2007

raquels60@hotmail.com

Temas de investigación

- Programación lineal y no lineal
- Programación Multiobjetivo
- Teoría de Juegos
- Redes Neuronales
- Uso y Manejo Eficiente del Agua
- Agricultura Controlada

Formación Académica

1996-2000 Doctorado en Ingeniería Agrícola y Biosistemas

Universidad de Arizona, USA

1983-1986 Maestría en Economía Agrícola

Colegio de Postgraduados, México

1975-1982 Ingeniero Agrónomo Especialista en Industrias Agrícolas

Universidad Autónoma Chapingo, México

Cursos Impartidos

Licenciatura

Posgrado

Economía Agrícola

Técnicas de Optimización

Ingeniería Económica

Fiabilidad de Maquinaria

Algebra Lineal

Ecuaciones Diferenciales

Análisis Multiobjetivo y Teoría de Juegos

Método de la Ruta Critica

Probabilidad y Estadística

Álgebra de Matrices

Redes Neuronales

Matemáticas

Estancias de Investigación

Jun - Jul 2006 Optimización en el Manejo de Agua, proyecto TIES

Universidad de Arizona

Ago-Sept 2006 Sensor-based quality control in agriculture and horticulture production

Ago-Sept 2007 processes, Universidad Humboldt de Berlín, Alemania

Ene-Feb 2007 Integrated Water and Waste Water Resources Management, WaterHub
Ander Singapore Cooperation Programme, Republic of Singapore

Jun-Jul 2008 Control climático y uso eficiente de la energía en la producción de jitomate

Jun-Jul 2009 bajo condiciones extremas, Universidad Humboldt de Berlín, Cooperación

Temas de investigación

Programación lineal y no lineal

Programación Multiobjetivo

Teoría de Juegos

Redes Neuronales

Uso y Manejo Eficiente del Agua

Agricultura Controlada

May-Jun 2011 Bilateral. CONACYT-DFG ALEMANIA

Nov-Dic 2010 ALA Fellowships: "Adapting Agriculture and Natural Resources to Climate Variability and Change what skills will we need?", Facultad de Agricultura y Recursos Naturales de la Universidad de Sydney, Australia

Oct-Nov 2012 Modelling of Horticultural Closed Systems Technology, Universidad Humboldt de Berlín, Cooperación Bilateral, CONACYT-DLR ALEMANIA

Producción Científica

1. Salazar, M.R. Stone Jeffry, Yakowitz Diana, Slack Donald. 2005. Multicriteria Análisis in an Irrigation District in México. Journal of Irrigation and Drainage Engineering. Vol 131, No. 6 p 514-524. ISSN: 0733-9437.

2. Rojas, R. G.; González, C. J., Fernández, O. Y., Salazar, M.R. Abril-junio de 2006. Tecnología Informática para Mejorar la Gestión de la Conservación de Distritos de Riego. Ingeniería Hidráulica en México, vol. XXI, núm. 2, pp.105-114.

3. López, C. I., Rojano, A. A., Ojeda, B. W., Salazar, M. R. 2007. Modelo de Autoregresión con Variables Exogenas (ARX) para la Temperatura del Aire de un Invernadero: una Metodología. Revista Agrocienza. 41: 181-192

4. Salazar, M. R., Szidarovszky, F., Coppola, E., Rojano, A. A. 2007. Application of Game Theory in a Groundwater Conflict in Mexico. *Journal of Environmental Management* . Vol 84, No. 4 p 560-571, ISSN: 0301-4797.
5. Salazar, M. R., Szidarovszky, F., Rojano, A. A., 2007. A Model to Optimize Water Distribution. En *Proceedings Western Decisión Sciences Institute 36th Annual Meeting*. ISSN 1098-2248.
6. Salazar , M. R., Rojano, A.A., López, C. I., 2007. A Neural Network Model to Predict Temperature and Relative Humidity in a Greenhouse. *Proceedings of the International Symposium on High Technology for*
Pag 539-545. (ISSN 0567-7572).
7. Salazar, M. R., Rojano, A. A., Schmidt, U., Huber, C. 2008. Simultaneous three variable predictions in a greenhouse. *Proceedings of the International Workshop on Greenhouse Environmental Control and Crop Production in Semi-Arid Regions*
Pag. 157-162. (ISSN 0567-7572).
8. Rojano, A. A., Salazar, M. R., Schmidt, U., Huber, C. 2008. Spacial Distribution of Temperature Relative Humidity and CO₂ in a Venlo Grennhouse. *Proceedings of the International Workshop on Greenhouse Environmental Control and Crop Production in Semi-Arid Regions*. Pag. 199-202. (ISSN 0567-7572).
9. Schmidt, U., Huber, C., Salazar, M. R., Rojano, A. A., 2008. Greenhouse Cooling and Carbon Dioxide Fixation by Using High Pressure Fog Systems and Phytocontrol Strategy. *Proceedings of the International Workshop on Greenhouse Environmental Control and Crop Production in Semi-Arid Regions*. Pag. 279-283. (ISSN 0567-7572).
10. Salazar , M. R., Rojano, A.A., López, C. I., 2009. A Neural Network Model for Photosynthesis Prediction. *Proceedings of the Eight Mexican International Conference on Artificial Intelligence*. Guanajuato, Gto. México. November 9-13 2009. Pag 140-144. (ISBN-13: 978-0-7695-3933-1).

11. Salazar, M. R., Rojano, A. A., Schmidt, U., Huber, C. 2009. Simultaneous three variable predictions in a greenhouse. *Revista Institucional Ingeniería Agrícola y Biosistemas* 1(1):13-17.
12. López-Cruz I.L., Rojano-Aguilar A., Salazar-Moreno R. 2009. Boundary constraints strategies in differential evolution algorithms applied to optimal control problems. *Research in Computing Science* 42: 359-370.
13. Salazar, M. R., Szidarovszky, F., Rojano, A. A. 2010. Water Distribution Scenarios in the Mexican Valley. 2010 *Water Resour Manage* DOI 10.1007/s11269-010-9589-9. Published online January 27 2010.
14. Salazar, M. R., Szidarovszky, F., Rojano, A. A., López, C.I. 2010. Multiobjective Linear Model Optimize Water Distribution in Mexican Valley. *J Optim Theory Appl* 144: 557–573.
15. Salazar, M. R., Schmidt, U., Huber, C., Rojano, A. A. , López, C.I. 2010. Neural Networks Models for Temperature and CO2 Control. Article No. 17801-IJAR-AJ. *5 (4):191-200.*
16. Rojano, A. A. ,Salazar, M. R., López, C.I, Rojano, A. A 2010. An Insect Flight as a Non- Holonomic System. *Advances in Soft Computing Algorithms*. IPN. ISSN 1870-4069. pag 39-46.
17. Rojano, A. A. ,Salazar, M. R., Schmidt, W., Huber C., López, C.I, Ojeda B.W. 2011. Temperature and Humidity as Physical Limiting Factors for Controlled Agriculture. *Proceedings of the International Symposium on High Technology for Greenhouse Systems*. Quebec Canada, June 2009. *Acta Horticulturae* 893, April 2011. (1): 503-507. ISSN:0567-7572. ISBN: 978 90 6605 047.
18. Salazar, M. R., Rojano, A. A. , Schmidt, W., Huber C. 2011. Temperature and CO2 Prediction to Control Greenhouse Environment. *Proceedings of the International Symposium on High Technology for Greenhouse Systems*. Quebec Canada, June 2009. *Acta Horticulturae* 893, April 2011. (2): 689-696. ISSN:0567-7572. ISBN: 978 90 6605 047.

19. Schuch, I., Dannehl, D., Rocks, T., Salazar, M. R., Rojano, A. A. , Schmidt, W. 2011. Das Geschlossene Solarkollektorgewachshaus Anlagenkonzept und energetische Untersuchungen zum Wärmeenergiegewinn

Nombre Apellidos

im Sommer 2010. DGG Proceedings. Hannover, Germany. Feb 2011. (Vol 1) No. 10: 1-5. DOI: 10.5288/DGG-PR-01-10-IS-2011.

20. Salazar, M. R., Rojano, A. A. , Montero, M.M.,López, C.I. La Entalpía y la Zona de Confort en la Producción de Jitomate. Ingeniería Agrícola y Biosistemas 2(2): 53-59, Aceptado 15 febrero 2011. Edición Marzo 2011.

21. Salazar, M. R., Rojano, A. A. , López, C.I., Schmidt, W., Huber C. 2011. An Evaluation of Ventilation System Performance by Using a Heat Energy Content Approach. Proceedings of XXVIII International Horticultural Congress on Science and Horticulture for People (IHC2010). ISHS Acta Horticulturae 919, Diciembre 2011. (2): 689-696. ISSN:0567-7572. ISBN: 978-90-66055-64-3.

22. Salazar, M. R., Szidarovszky, F., Zatarain S. J. Rojano, A. A. 2012. Optimal Water Distribution Scenarios using Two Approaches. Athens Institute for Education and Research 2012. Essays on Environmental Studies. ISBN: 978-960-9549-75-2

23. Rojano, A. A. Salazar, M. R, Ojeda, B.W, Schmidt, W 2012. Phase Diagrams in Agricultural Engineering. Essays on Environmental Studies. Athens Institute for Education and Research 2012. ISBN: 978-960-9549-75-2

24. Salazar, M. R., Cruz. P., Rojano, A. A. 2012. Eficiencia en el Uso de la Energía en Invernaderos Mexicanos. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, Publicación especial No. 4 p: 736-742. ISSN: 2007-0934. 1 noviembre-31 diciembre 2012.

25. Salazar, M. R., Rojano, A. A. , López. C.I. 2012. Energy and environmental costs related to water supply in Mexico City. Water Science and Technology: Water Supply. p 768-772.

26. Rojano, A. A., Salazar, M. R., Flores J., López, C. I., Schmidt, W., Medina A. 2012. Experimental and Computational Modeling of Venlo Type Greenhouse. In the book Fluid Dynamics in Physics. pp. 295-300.

ISSN:14312492. ISBN: 978-3-642-27722-1. Springer Brikberg. New York, USA.

27. López, C. I., Salazar, M. R., Rojano, A. A. , Ruíz G.A. 2012. Análisis de sensibilidad global de un modelo de lechugas (*lactuca sativa* L.) cultivadas en invernadero. *Agrociencia* 46: 383-397. México.

28. Rojano, A. A. , Salazar, M. R., López, C.I., Schmidt., Montero, M. 2012. Temperature and Humidity Relationship under Copula Theory. *ISHS Acta Horticulturae* 952. Pp. 771-774. ISSN: 0567-7572. ISBN: 978-90-66053-38-0. June 2012

29. López, C. I., Rojano, A. A. , Salazar, M. R., Ruíz G.A. 2012.. 2012. Global Sensitivity Analysis of Greenhouse Crop Models. *ISHS Acta Horticulturae* 952. Pp. 771-774. ISSN: 0567-7572. ISBN: 978-90-66053-38-0. June 2012

30. U. Schmidt, I. Schuch, D. Dannehl, T. Rocks, R. Salazar-Moreno, A. Rojano-Aguilar and I.L. López-Cruz.2012. The Closed Solar Greenhouse Technology and Evaluation of Energy Harvesting under Summer Conditions. *ISHS Acta Horticulturae* 952. pp. 433-440. ISSN: 0567-7572. ISBN: 978-90-66053-38-0.

31. Ahmadi, A., Salazar, M. R. 2013. Game Theory Applications in a Water Distribution Problem. *Journal of Water Resource and Protection*, 2013. Published Online January 2013 (<http://www.scirp.org/journal/jwarp>)

Participación como ponente en 116 Congresos Nacionales e Internacionales

Participación como organizadora de 34 Congresos Nacionales e Internacionales

Raquel Salazar Moreno

Profesora-Investigadora

Centro de Investigación en Economía y Matemáticas Aplicadas, UACH

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores nivel 1 desde 2007

raquels60@hotmail.com