

CURRICULUM VITAE

Marco V. Gutiérrez Soto

PERSONAL VITA:

Dirección Permanente: Estación Experimental Agrícola Fabio Baudrit
Universidad de Costa Rica
Apdo. 183-4050 Alajuela, Costa Rica
Teléfono: (506) 2433-8525, 2433-8284, ext. 3688, 3689
Fax: 506-2433-9086
E-mail: surdo26@racsa.co.cr

EDUCACIÓN:

- Ph.D. Horticultura (1993), University of Hawaii at Manoa.
- M.S. Fisiología Vegetal (1988), University of California at Davis.
- B.S. Fitotecnia (1985), Universidad de Costa Rica.

MEMBRECIAS PROFESIONALES:

American Society of Plant Biologists (ASPB)
Association for Tropical Biology and Conservation

EXPERIENCIA PROFESIONAL:

- Profesor Catedrático. Universidad de Costa Rica, Estación Experimental Fabio Baudrit. Programa de Eco-fisiología de las plantas tropicales. 1994 al presente.
- Profesor de Ecofisiología Vegetal y de Fisiología de Cultivos. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Turrialba, Costa Rica. 1989, 1995 - 2003.
- Asistente Graduado de Investigación. Dept. of Land, Air and Water Resources, University of California at Davis, Davis, California. 1986-1988.
- Profesor de Fisiología Vegetal. Departamento de Biología, Universidad de Costa Rica. 1981-1985

PUBLICACIONES:

1. **Gutiérrez, M.V.**, R.A. Harrington, F.C. Meinzer, and J.H. Fownes. 1994. The effects of environmentally-induced stem temperature gradients on transpiration estimates from the stem heat balance method in two tropical woody species. *Tree Physiology*. 14:179-190.
2. **Gutiérrez, M.V.**, and F.C. Meinzer. 1994. Energy balance and latent heat flux partitioning in coffee hedgerows at different stages of canopy development. *Agricultural and Forest Meteorology*. 68:173-186.
3. **Gutiérrez, M.V.**, and F.C. Meinzer. 1994. Estimating water use and irrigation requirements of coffee in Hawaii. *Journal of the American Society for Horticultural*

- Science*. 119:652-657.
4. **Gutiérrez, M.V.**, and F.C. Meinzer. 1994. Carbon isotope discrimination and photosynthetic gas exchange in coffee hedgerows during canopy development. *Australian Journal of Plant Physiology*. 21:207-219
 5. **Gutiérrez, M.V.**, and F.C. Meinzer. 1994. Regulation of transpiration in coffee hedgerows: covariation of environmental variables and apparent responses of stomata to wind and humidity. *Plant, Cell & Environment*. 17:1305-1313.
 6. Meinzer, F.C., Goldstein, G.A., Jackson, P., Holbrook, N., **Gutiérrez, M.V.** and Cavelier, J. 1995. Environmental and physiological regulation of transpiration in tropical forest gap colonizing species during the dry season: The influence of boundary layer and hydraulic properties. *Oecologia*. 101:514-522.
 7. Brodribb, T.J., Holbrook, N.M. and **Gutiérrez, M.V.** 2002. Hydraulic and photosynthetic coordination in seasonally dry tropical forest trees. *Plant, Cell & Environment* 25:1435-1444.
 8. Brodribb, T.J., Holbrook, N.M. and **Gutiérrez, M.V.** 2002. Relations between stomatal closure, leaf turgor and xylem vulnerability in eight tropical dry forest trees. *Plant, Cell & Environment* 26:443-450.
 9. **Gutiérrez, M.V.** 2002. La cavitación en el sistema de transporte de agua: mecanismos de reparación e implicaciones ecológicas. In M. Guariguata y G.H. Kattan (eds.). *Ecología y conservación de bosques neo-tropicales*. LUR. p.266.
 10. **Gutiérrez, M.V.** 2002. The scientific development of the physiology of plants in the American tropics. *Int. J Trop Biol & Conserv*. 50:429-438.
 11. Chapotin, S.M., Holbrook, N.M., Morse, S. and **Gutiérrez, M.V.** 2003. Water relations of tropical dry forest flowers: pathways of water entry and the role of extracellular polysaccharides. *Plant, Cell & Environment* 26:613-620.
 12. Stagno, B and **Gutiérrez, M.V.** 2005. Harnessing comfort through climate. Performance of the Holcim Building. A case study in Costa Rica. Paper 03-027 In The 2005 World Sustainable Building Conference. Tokyo, 27-29 Sept. 2005. p. 1545-1552.
 13. **Gutiérrez, M.V.** and Santiago, L.S. 2006. A comparison of sap flow measurements and potometry in two tropical lowland tree species with contrasting wood properties. *Int. J. Trop Biol & Conserv*. 54:73-81
 14. Rojas, K., Holbrook, N.M., and **Gutiérrez-Soto, M.V.** 2007. Dry-season leaf flushing of *Enterolobium cyclocarpum* (ear-pod tree): above- and below-ground phenology and water relations. *Tree Physiology* 12:1561-1568
 15. **Gutiérrez-Soto, M.V.**, Pacheco, A. and Holbrook, N.M. 2008. Leaf age and the timing of leaf abscission in two tropical dry forest trees. *Trees, Structure and Function* 22:393–401
 16. **Marco V. Gutiérrez-Soto** & John J. Ewel. 2008. Water use in four model tropical plant associations established in the lowlands of Costa Rica. *Revista de Biología Tropical* 56(4):1947-1957.
 17. Jorge A. Leiva, Rafael Mata, Oscar J. Rocha & **Marco V. Gutiérrez Soto**. 2009. Cronología de la regeneración del bosque tropical seco en Santa Rosa, Guanacaste, Costa Rica. I. Características edáficas. *Revista de Biología Tropical* 57(3):801-815.
 18. Jorge A. Leiva, Rafael Mata, Oscar J. Rocha & **Marco V. Gutiérrez Soto**. 2009. Cronología de la regeneración del bosque tropical seco en Santa Rosa, Guanacaste, Costa Rica. II. La vegetación en relación con el suelo. *Revista de Biología Tropical* 57(3):817-836.

19. Fallas, L., Holbrook, N.M., Rocha, O.J. y **Gutiérrez-Soto, M.V.** 2010. Phenology, lignotubers, and water relations of *Cochlospermum vitifolium*, a tropical dry forest pioneer tree. *Biotropica*. 42, No. 1:104-111.
20. **Gutiérrez-Soto, M.V.** y Piedra-García, L. 2012. Docencia constructivista en la Universidad: Una serie de ensayos sobre experiencias en Costa Rica. Vicerrectoría de Docencia - Est. Exp. Fabio Baudrit. SIEDIN. 213 p.
21. Jiménez, V.M., Mora, E. y **Gutiérrez-Soto, M.V.** 2014. Biology of the papaya plant. In R. Ming y P.H. Moore (eds.), Genetics and Genomics of Papaya. Plant Genetics and Genomics: Crops and Models. Springer Science + Business Media. New York. Pp. 16-33.
22. Prigge, Max y **Gutiérrez-Soto, M.V.** 2014. Pineapple Photosynthesis and Leaf Sap pH as a Surrogate of CAM Performance in the Field. A Research Advance. Pineapple News. International Society for Horticultural Science Working Group on Pineapple. No. 21: 18-22.

PUBLICACIONES EN REVISTAS LATINOAMERICANAS:

23. **Gutiérrez, M.V.** 1996. Temperaturas de suelos expuestos a coberturas plásticas de diferentes colores durante la estación lluviosa en la Estación Experimental Fabio Baudrit. Boletín Técnico de la Est. Exp. Fabio Baudrit. 29(1):68-75.
24. **Gutiérrez, M.V.** 1996. Temperatura de un suelo solarizado durante la transición estación seca – estación lluviosa en la Estación Experimental Fabio Baudrit. Boletín Técnico de la Est. Exp. Fabio Baudrit. 29(1):76-85.
25. **Gutiérrez, M.V.**, Soto, D. and Alpízar, M. 1999. Cuarenta años de observaciones meteorológicas en la Est. Exp. Fabio Baudrit. Boletín Técnico de la Est. Exp. Fabio Baudrit. 32:1-15.
26. **Gutiérrez, M.V.**, Soto, D. y Alpízar, M. 2002. El clima de la Sub-Estación Experimental de Fraijanes, en un ecosistema bajo y húmedo. Boletín Técnico de la Est. Exp. Fabio Baudrit. 32:39-46
27. **Gutiérrez, M.V.** 1997. La nutrición mineral de las plantas: avances y aplicaciones. Agronomía Costarricense 21:127-138
28. **Gutiérrez, M.V.**, Jiménez, K., Soto, D., Alpízar, M. y Chinchilla, C. 2002. El microclima en una casa de sombra; palmas y *Zamia* como indicadores de aclimatación a la luz. Boletín Técnico de la Est. Exp. Fabio Baudrit. 32:47-60
29. **Gutiérrez, M.V.**, Chinchilla, C. y Jiménez, K. 2007. Respuesta de nueve palmas ornamentales a la suspensión del riego bajo un gradiente de sombra. Agronomía Costarricense 31(1): 21-31.
30. **Gutiérrez, M.V.** y Jiménez, K. 2007. Crecimiento de nueve especies de palmas ornamentales cultivadas bajo un gradiente de sombra. Agronomía Costarricense 31(1): 9-19.
31. Rojas-Jimenez, K. y **Gutiérrez-Soto, M.V.** 2011. Relaciones hídricas en árboles del bosque tropical seco: *Enterolobium cyclocarpum*. Revista Forestal Mesoamericana KURÚ. 8(20).
32. **Gutiérrez-Soto, M.V.**, Cadet-Piedra, E., Rodríguez-Montero, W. y Araya-Alfaro, J.M. 2011. El GreenSeeker y el diagnóstico del estado de nutrición de los cultivos. AGRONOMÍA MESOAMERICANA 22(2):397-403.

33. **Gutiérrez-Soto, M.V.**, Calderón-Cerdas, R. y Araya-Alfaro, J.M. 2011. Manómetros de burbuja para realizar mediciones continuas de la presión de raíz en los cultivos tropicales. *AGRONOMÍA MESOAMERICANA* 22(2):405-414.
34. Padilla, M.R., Ramírez, P., **Gutiérrez, M.V.** y Hilje, L. 2014. Reducción del impacto del moteado amarillo del tomate mediante fertilización al suelo. *Manejo Integrado de Plagas y Agroecología (CATIE, Turrialba)* (en prensa).
35. **Gutiérrez-Soto, M.V.**, Torres-Acuña, J.A. 2013. Síntomas asociados a la deficiencia de boro en la palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacq.) en Costa Rica. *Agronomía Mesoamericana*. 25(2):1-9.
36. **Gutiérrez-Soto, M.V.**, Torres-Acuña, J.A., Araya-Alfaro, J.M. 2014. Uso de WinRhizo en la cuantificación de raíces y su aplicación en palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacq.). *Agronomía Mesoamericana* 25(1):1-8.
37. Torres, J.A., **Gutiérrez-Soto, Marco V.**, Chinchilla, C., y Mata, R.A. 2014. Características del suelo, desarrollo radical e incidencia de PC (pudrición del cogollo) en palma aceitera (*Elaeis guineensis* Jacq.). *ASD Oil Palm Papers* 43:1-11
38. **Gutiérrez-Soto, Marco V.** 2014. Las relaciones hídricas y la tolerancia a la sequía en la caña de azúcar. En: ATALAC, Congreso Latinoamericano y del Caribe de Técnicos Azucareros. San José, Costa Rica, Agosto 2014. p. 193-198
39. **Gutiérrez-Soto, Marco V.** 2014. La eco-fisiología de los árboles del bosque seco de Costa Rica. Diversidad morfo-funcional a escala sucesional. Montería, Colombia. Congreso de Malezas y Fisiología Vegetal COMALFI, 2014. p. 57-61.

OBRA PROFESIONAL:

1. Román, R. y **Gutiérrez, M.V.** 2005. **RABRŪ**. Ethnographic documentary on cultural assimilation of the Boruca Indian community, South-Pacific of Costa Rica.

PROYECTOS FINANCIADOS Y BECAS OBTENIDAS:

- **Tropical Science Center**, San José, Costa Rica. Fellowship to the 4th International Course on Tropical Dendrology. June 24-july 12, 1996.
- **Palma Tica S.A., Costa Rica**. "Stem water storage and drought tolerance in ten oil palm cultivars". 1994.
- **International Foundation for Science, Sweden**. "Water use in tropical plant associations; applications to the design of sustainable land use practices for the humid tropics". August 1996-August 1997.
- **The Andrew W. Mellon Foundation, USA**. "Phenology and Ecophysiology of tropical dry forest trees". Contribution of species of different phenology to dry forest phenology and succession. Dec. 1996 to present.
- **The Andrew W. Mellon Foundation, USA**. "Linking root functional ecology to whole tree water relations in tropical dry forest trees. Enero 1998 – Diciembre 2000.
- **Organization for Tropical Studies (OET)**. Beca para participar en el curso "Advanced Comparative Neo-Tropical Ecology" ("Four Forests"). Curso teórico y práctico sobre Ecología Comparada de Bosques Tropicales, en Costa Rica (Estación Biológica La Selva), Panamá (BCI), Perú (Cocha Cashu) y Brasil (Manaus). Setiembre a Noviembre 1991.
- **International Foundation for Science, Sweden**. "Gender-specific physiology and sex

determination in dioecious tropical trees”. June 2002 to present.

- **DAAD**, Depto. Alemán de Intercambio Académico. Pasantía en la Universidad de Hohenheim, Stuttgart, técnicas en hormonas vegetales. Sept-Dic. 2009.