

Nombre: Julio Cesar Rodríguez

Fecha de Nacimiento: 25 de agosto 1957

CURP: CURP ROXJ570825HSRDXL07

Dirección electrónica: jcrod@guayacan.uson.mx; julio.rodriguez.unison.mx

Domicilio: Av. De la conquista # 77, Cerrada de Cortes
Hermosillo. Son. Mx., C.P. 83106.

Teléfonos: 662- 141-3681.

Estudios: Doctorado en ciencias

Academia: Horticultura, Departamento de Agricultura y Ganadería

Cuerpo Académico: Ciencia y Tecnología del Agua

Categoría: Maestro de tiempo completo Asociado D, Universidad de Sonora

Distinciones: Miembro del SNI II (2019-2022), CVU: 237741

Perfil deseable PROMEP (2020-2022)

EDUCACIÓN PROFESIONAL

Lic. en Ecología, CESUES, México (1990).

MI. en Administración de Recursos Hidráulicos, ITSON, México (1995).

Dr. En Hidrociencias, Colegio de Posgraduados, México (2007).

I Publicaciones:

a) Artículos publicados.

Er-Raki, S., E. Bouras. J.C. Rodriguez, C.J. Watts, C.Lizarraga-Celaya, A.Chehbouni. 2021. Parameterization of the AquaCrop model for simulating table grapes growth and water productivity in an arid region of Mexico. Agricultural Water Management. Volume 245, 106585

Bustamante-Armenta, H. G. J. Lopez-Elias, J. C. Rodriguez, L. A. Medina-Juarez, L. A. Rascon-Valenzuela, R. E. Robles Zepeda. 2020. Quantification of cardenolide glycosides and antiproliferative activity from a crop of the medicinal plant Asclepias subulata. Industrial Crops and Products, (158).

Tarin, T., E. A. Yépez, J. Garatuza-Payan, J. C. Rodríguez, L. A. Méndez-Barroso, C. Watts, and E. R. Vivoni. 2020. Evapotranspiration flux partitioning at a multi-species shrubland with stable isotopes of soil, plant and atmosphere water pools. Atmosfera, 4(3). DOI: 10.20937/ATM.52710.

López-Avendaño, J.E., J.C. Rodríguez, J. Á. Martínez-Gallardo, R. Lizárraga Jiménez y T. Díaz Valdés. 2019. Uso de FAO-56 y cintilómetro para estimar la evapotranspiración de sorgo (Sorghum bicolo L.) y sus componentes: evaporación del suelo y transpiración de la planta. Terra Latinoamericana 37 (2): 141-150.

Celaya-Michel, H., Mc Caughey-Espinoza, D. M., **Rodríguez, J. C.**, Bautista-Olivas, A. L., Castellanos-Villegas, A. E., Hinojo-Hinojo, C., Barrera-Silva, M. 2019. Desempeño Post-Trasplante De 17 Leñosas Forrajeras Nativas De Sonora, México. *Agrociencia*, 53(3), 371-380.

Hinojo-Hinojo, C., A. E. Castellanos, T. Huxman, **J. C. Rodríguez**, R. Vargas, J. R. Romo-León, J. A. Biederman. 2019. Native shrubland and managed buffel grass savanna in drylands: Implications for ecosystem carbon and water fluxes. *Agricultural and Forest Meteorology*, 268(4):269-278.

Rodríguez, J. C., F. Paz Pellat, C. Watts, C. Lizárraga Celaya, E. Yépez González, G. Jiménez Ferrer, A. Castellanos Villegas, C. Hinojo Hinojo y C. E. Macías Vázquez. 2019. Mediciones de metano y bióxido de carbono usando la técnica de covarianza de vórtices en ganado lechero semiestabulado en Sonora, México. *Terra Latinoamericana* 37: 69-80. DOI: <https://doi.org/10.28940/tl.v37i1.412>

Verduzco, V. S., Vivoni, E. R., Yépez, E. A., **Rodríguez, J. C.**, Watts, C. J., Tarin, T., J. Garatuza-Payán, A. Robles-Morual and V. Y. Ivanov. 2018. Climate change impacts on net ecosystem productivity in a subtropical shrubland of northwestern México. *Journal of Geophysical Research: Biogeosciences*, 123. <https://doi.org/10.1002/2017JG004361>. Online ISSN: 2169-8961.

Bautista-Olivas, A. L., Mendoza-Cariño, M., **Rodríguez, J. C.**, Colado-Amador, C. E., Robles-Zazueta, C. A., & Meling-López, A. E. (2018). Aboveground biomass and carbon sequestration in mangroves in the arid area of the northwest of Mexico: Bahía del Tóbari and Estero El Sargento, Sonora. *Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente*, 24(3), 387-403. doi: 10.5154/r.rchscfa.2018.02.020

Saiz Rodríguez, R., G. L. Aguirre López, **J. C. Rodríguez**, C. J. Watts Thorp, J. A. Saiz Rodríguez, A. Ochoa Granillo y J. A. Saiz Hernández. 2017. Estimación de evapotranspiración con imágenes de PROBA-V de un cultivo de sandía en la costa de Hermosillo, Sonora, México. *Terra Latinoamericana* 35(4): 301-308. ISSN 2395-8030

Bahir, M., G. Boulet, A. Olioso, V. Rivalland, B. Gallego-Elvira, M. Mira, **J. C. Rodríguez**, L. Jarlan and O. Merlin. 2017. Evaluation and Aggregation Properties of Thermal Infra-Red-Based Evapotranspiration Algorithms from 100 m to the km Scale over a Semi-Arid Irrigated Agricultural. *Remote Sens.*, 9(11), 1178; doi:10.3390/rs9111178. ISSN: 2072-4292

Ayyoub, A., Er-Raki, S., Khabba, S., Merlin, O., Ezzahar, J., **Rodríguez, J. C.**, Bahlaoui A., and Chehbouni, A. (2017). A simple and alternative approach based on reference evapotranspiration and leaf area index for estimating tree transpiration in semi-arid regions. *Agricultural Water Management*, 188, 61-68. ISSN: 0378-3774. [10.1016/j.agwat.2017.04.005](https://doi.org/10.1016/j.agwat.2017.04.005)

Biederman, J. A. , R. L. Scott, T. W. Bell, D. R. Bowling, S. Dore, J. Garatuza-Payan, T. E. Kolb, P. Krishnan, D. J. Krofcheck, M. E. Litvak, G. E. Maurer, T. P. Meyers, W. C. Oechel, S. A. Papugai, G. E. Ponce-Campos, **J. C. Rodríguez**, R. Vargas, C. J. Watts, E. A. Yepez, and M. L. Goulden. 2017. Carbon and water exchange across dryland ecosystems of southwestern North America. *Global Change Biology*. Aceptado, DOI: 10.1111/gcb.13686

Lopez, A. J.E., T. Diaz, C. Watts, **J.C. Rodríguez**, A.T. J. Velazquez, R.L. Partida. 2017. Uso de datos de satellite MODIS y balance de energía para estimar la evapotranspiración. *Revista Mexicana de Ciencia Agrícola*, 8(4) 773-784. ISSN:2007-9230. [0.29312/remexca.v8i4.6](https://doi.org/10.29312/remexca.v8i4.6)

Roman-Roman, L., T. Díaz Valdés, J. E. López Avendaño, C. Watts, F. Cruz Bautista, J. Rodríguez Casas, **J. C. Rodríguez**. 2017. Evapotranspiración del cultivo de sandía (*Citrullus lanatus*) en la Costa de Hermosillo, Sonora, México. *Terra Latinoamericana* 35(1):41-49. ISSN 2395-8030

Hinojo-Hinojo C., A. E. Castellanos, **J. C. Rodríguez**, J. Delgado-Balbuena, J. R. Romo Celaya, H. Celaya-Michel, T. E. Huxman. 2016. **Carbon and Water Fluxes in an Exotic Buffelgrass Savanna**. *Rangeland Ecology & Management*. **69(5):334-341**. ISSN 1551-5028.

Castellanos, A. E., H. Celaya-Michel, **Julio C. Rodríguez** and Bradford P. Wilcox, 2016, Ecohydrological changes in semiarid ecosystems transformed from shrubland to buffelgrass savanna. *Ecohydrology*, 9(8) DOI: 10.1002/eco.1756.

Villarreal, Samuel, Rodrigo Vargas, Enrico A. Yépez, Jose S. Acosta, Angel Castro, Martin Escoto-Rodriguez, Eulogio Lopez, Juan Martínez-Osuna, **Julio C. Rodríguez**, Stephen V. Smith, Enrique R. Vivoni, **Christopher J. Watts**. 2016. Contrasting precipitation seasonality influence evapotranspiration dynamics in water-limited shrublands. *Journal of Geophysical Research: Biogeosciences*. doi: 10.1002/2015JG003169. Online ISSN: 2169-8961. 18 feb 2016,

Vivian S. Verduzco, Jaime Garatuza-Payán, Enrico A. Yépez, **Christopher J. Watts**, **Julio C. Rodríguez**, Agustín Robles-Morua, and Enrique R. Vivoni. 2015. Variations of net ecosystem production due to seasonal precipitation differences in a tropical dry forest of northwest Mexico. *Journal of Geophysical Research: Biogeosciences* Res. Biogeosci., 120 (10), doi:10.1002/2015JG003119. Online ISSN: 2169-8961

Jesús Enrique López-Avendaño, Tomás Díaz-Valdés, **Christopher Watts-Thorp**, **Julio César Rodríguez**, Alejandro Emilio Castellanos-Villegas, Leopoldo Partida-Ruvalcaba, Teresa de Jesús Velázquez-Alcaraz, 2015. Evapotranspiración y coeficientes de cultivo de chile bell en el valle de Culiacan, México. *Terra Latinoamericana*, 33(3):209-219. ISSN 2395-8030.

Castellanos A. E., **Rodriguez J. C.**, Watts C. 3 and de la Barrera E.. 2014. Use of water pulses in an exotic arid-land Buffelgrass savanna. *Journal of Arid Environment* (JAE13-481). *En revisión*.

Hinojo-Hinojo C., Castellanos-Villegas A. E., **Rodriguez J. C.** 2014. Carbon and water fluxes of an exotic Buffelgrass savanna in the Sonoran Desert. *Journal of Arid Environment* (JAE13-481). *En revisión*.

Duchemin, B., R. Fieuzal, M. A. Rivera, J. Ezzahar, L. Jarlan, **J. C. Rodríguez**, O. Hagolle and C. Watts. 2015. Impact of Sowing Date on Yield and Water Use Efficiency of Wheat Analyzed through Spatial Modeling and FORMOSAT-2 Images. *Remote Sensing* (7), 5951-5979; doi:10.3390/rs70505951. ISSN: 2072-4292

Celaya-Michel, H., F. García-Oliva, **J. C. Rodríguez**, A. E. Castellanos-Villegas. 2015. Cambios en el almacenamiento y disponibilidad de recursos en el suelo de un matorral desértico transformado a sabana de buffel (*Pennisetum ciliare* (L.) Link). *Terra Latinoamericana*, 33: 79-93. ISSN: 0187-5779

Méndez-Barroso, LE, E.R. Vivoni, A. Robles-Morua, G. Mascaro, E. Yépez, **J.C. Rodríguez**, C.J. Watts, J. Garatuza-Payan and J. Saiz-Hernandez, 2014, A Modeling Approach Reveals Differences in Evapotranspiration and its Partitioning in Two

Semiarid Ecosystems in Northwest Mexico, *Water Resources Research*. 50, 3229–3252, doi:10.1002/2013WR014838. ISSN:1944-7973, 110414.

Mascaro G., Vivoni E. R., Gochis D. J., Watts C. J., **Rodriguez J. C.** 2014 Temporal downscaling and statistical analysis of rainfall across a topographic transect in northwest Mexico. *Journal of Applied Meteorology and Climatology*. 53(4): 910–927. ISSN: 1558-8432, 010414

Chirouze, J., G. Boulet L. Jarlan, R. Fieuzal, **J. C. Rodriguez**, J. Ezzahar, S. Er-Raki, G. Bigeard, O. Merlin, J. Garatuza-Payan, C. Watts and G. Chehbouni. 2014. Inter-comparison of four remote sensing based surface energy balance methods to retrieve surface evapotranspiration and water stress of irrigated fields in semi-arid climate. *Hydrology and Earth System Sciences*. 18:1165–1188. ISSN: 1027-5606. , 270314.

Tarin, T, E. A. Yepez, J. Garatuza-Payan, C. Watts, **J. C. Rodríguez**, E. R. Vivoni, L. A. Méndez-Barroso. 2014. Partición de la evapotranspiración usando isotopos estables en estudios ecohidrológicos. *Tecnología y Ciencia del Agua*. V(3):97–113. ISSN: 2007-2422

López-Elías J., Huez-López M. A., Rueda-Puente E. O., Jiménez-León J., **Rodríguez J. C.**, Romero-Espinoza L. K. y Dávila-Carrera J. X. 2013. Evaluación de un polímero hidrófilo en chile Anaheim (*Capsicum annuum* L.) cultivado en invernadero. *Terra Latinoamericana* 31(2): 115–118. ISSN:0187-5779.

Vargas, R., E.A. Yepez, J.L. Andrade, G. Ángeles, T. Arredondo, A.E. Castellanos, J. Delgado-Balbuena, J. Garatuza-Payan, E. Gonzalez del Castillo, W. Oechel, **J. C. Rodriguez**, A. Sanchez-Azofeifa, E. Velazco, E.R. Vivoni and C. Watts. 2013. Progress and opportunities for monitoring greenhouse gases fluxes in Mexican ecosystems: the MexFlux network. *Atmósfera* 26(3), 325–336. ISSN: 0187-6236.

Er-Raki, S., **J.C. Rodríguez**, J. Garatuza-Payan, C.J. Watts, A. Chehbouni. 2013. Determination of crop evapotranspiration of table grapes in a semiarid region of Northwest Mexico using multi-spectral vegetation index. *Agricultural Water Management*. 122: 12– 19. ISSN: 0378-3774

Cueva-Rodríguez, A., E. A. Yepez, J. Garatuza-Payan, C. J. Watts y **J. C. Rodríguez**. 2012. Sistema portátil para determinar la respiración de suelo en ecosistemas. *Terra Latinoamericana*. 30(4):327–336. ISSN:0187-5779.

Rodríguez, JC, C Watts, J Garatuza-Payan, MA Rivera, C Lizarraga-Celaya, J Lopez-Elías, A Ochoa-Meza, SF Moreno-Salazar, ME Renteria-Martínez. 2011. Evapotranspiración y coeficiente de cultivo en chile banana (*Capsicum annuum* L.) en el Valle del Yaqui, México. *Biotecnia*, 13(3):28–35.

López-Elías, J, MA Huez-López, J Jiménez-León, **JC Rodríguez**, S Garza-Ortega y LF Escoboza-García. 2011. Efecto de la densidad de plantación en sandía sin semilla injertada sobre bule (*Lagenaria siceraria* (Molina) Standl.). *Tropical and Subtropical Agroecosystems*. 14(1):349–355. ISSN 1870-0462

Er-Raki, S., A. Chehbouni, S Khabba, V. Simonneux, L. Jarlan, A. Ouldbba, **J.C. Rodriguez** and R. Allen, 2010, Assessment of reference evapotranspiration methods in semi-arid regions: Can weather forecast data be used as alternate of ground meteorological parameters?, *Journal of Arid Environments*, 74:1587–1596.

Lizarraga-Celaya, C., C.J. Watts, **J.C. Rodriguez**, R.L. Scott, J. Saiz-Hernandez, 2010, Spatio-temporal variations in surface characteristics over the North American Monsoon region, *Journal of Arid Environment* 74:540–548.

Palacios, E.V., L. S. Palacios, J. C. Rodriguez, J. E. Palacios. 2010. **Earth Observation as a Support to Improve Water Use in Irrigated Agriculture**. Journal of Agricultural Science and Technology, 4(6): 1-9. ISSN 1939-1250

Rodriguez, J.C., J. Grageda, C.J. Watts, A. J. Garatuza-Payan, Castellanos-Villegas, J. Rodriguez-Casas, J. Saiz, V. Olavarrieta, 2010, water use by perennial crops on the lower Sonora watershed, Journal of Arid Environment 74:603-610.

Perez-Ruiz, E.R., J. Garatuza-Payan, C.J. Watts, **J.C. Rodriguez**, E.A. Yepez-Gonzalez, 2010, Carbon dioxide and water exchange in a tropical dry forest as influenced by the North American Monsoon System (NAMS), Journal of Arid Environment 74: 556-563.

Vivoni, E.R., C.J. Watts, **J.C Rodriguez**, J. Garatuza-Payan, L.A. Mendez-Barroso, J.A. Saiz-Hernandez, 2010, Improved land-atmosphere relations through distributed footprint sampling in a subtropical scrubland during the North American Monsoon. Journal of Arid Environment 74:579-584

Vivoni, ER, **JC Rodriguez**, and CJ Watts, 2010, On the Spatiotemporal Variability of Soil Moisture and Evapotranspiration in a Mountainous Basin within the North American Monsoon Region, *Water Resources Research*. 46, 2, doi:10.1029/2009WR008240.

Kleissl J., J.C. Watts, **J.C. Rodriguez**, S. Naid, E.R. Vivoni, 2009, Large Scintillometer intercomparison study, *Boundary Layer Meteorology*. 130:437-443.

Mendez-Barroso, L.A., E.R. Vivoni, J.C. Watts, **J.C. Rodriguez**, 2009, Seasonal and interannual relation between precipitation, soil moisture and vegetation dynamics in the North American monsoon region, *Journal of Hydrology*. 377(1-2):59-70.

Vivoni, E. R., H. A. Moreno, G. Mascaro, **J. C. Rodriguez**, C. J. Watts, J. Garatuza-Payan, and R. L. Scott, 2008, Observed relation between evapotranspiration and soil moisture in the North American monsoon region, *Geophys. Res. Lett.*, doi:10.1029/2008GL036001.

Vivoni E.R., C.J. Watts, **J.C. Rodríguez**, J. Garatuza-Payan, L.A. Mendez-Barroso, E.A. Yepez, J. Saiz-Hernandez, and D.J. Gochis, 2008. Relation between Surface Flux Measurements and Hydrologic Conditions in a Subtropical Scrubland during the North American Monsoon. *CLIVAR Exchanges Newsletter*. 13(2): 21-23.

Chehbouni A, JCB Hoedjes, **JC Rodriguez**, C Watts, J Garatuza, YH Kerr, 2008, Using remotely sensed data to estimate area-averaged daily Surface fluxes over a semi-arid mixed agricultural land. *Agricultural and forest meteorology*. 148330-342

Watts C.J., R. Scott, J. Garatuza-Payan, **J.C. Rodriguez**, J. Prueger, W. Kustas, M. Douglas, 2007, Changes in vegetation condition and surface fluxes during NAME 2004, *Journal of Climate*, 20(9):1810-1820.

Gochis D.J., C.J. Watts, J. Garatuza-Payan, **J.C. Rodriguez**, 2007, Spatial and temporal patterns of precipitation intensity as observed by the NAME event rain gauge network 2002-2004, *Journal of Climate*, 20(9):1734-1750.

Vivoni E.R., H.A. Gutierrez-Jurado, C.A. Aragon, L.A. Mendez Barroso, A.j. Rinehart, R.L. Wyckoff, **J.C. Rodriguez**, C.J. Watts, J.D. Bolten, V. Lakshmi, T. Jackson, 2007, Variation of hydrometeorological condition along a topographic transect in northwestern Mexico during the North American Monsoon, *Journal of Climate*, 20(9):1792-1809.

Gebremichael M, E.R. Vivoni, C.J. Watts, J.C. Rodriguez, 2007, Submesoscale Spatiotemporal Variability of North American Monsoon Rainfall over Complex Terrain, *Journal of Climate*, 20(9):1751-1773.

Duchemin B, Hadria R, Er-Raki S., Boulet G., Maisongrande P., Chehbouni A., Escadafal R., Ezzahar J., Hoedjes J., Kharrou M.H, Khabba S., Mougenot B., Oliso A, **Rodriguez J-C.**, Simonneaux V., Timouk F., 2006, Monitoring wheat phenology and irrigation in Center of Morocco: on the use of relationship between evapotranspiration, crops coefficients, leaf area index and remotely-sensed vegetation indices, *Agricultural Water Management*, 79:1-27. ISSN: 0378-3774

Rodriguez JC, Duchemin B, Hadria R, Watts C, Garatuza J., Chehbouni A, Khabba S, Boulet G, Palacios E. and Lahrouni A. 2004, Wheat yield estimation using remote sensing and the STICS model in the semiarid valley of Yaqui, Mexico, *Agronomie* 24:295-304.

Hartogensis, O. K., Watts, C. J., **Rodriguez, J.-C.**, De Bruin, H. A. R.. 2003, Derivation of an Effective Height for Scintillometers: La Poza Experiment in Northwest Mexico. *Journal of Hydrometeorology* 4: 915-928.

Watts CJ, A Chehbouni, JC **Rodríguez**, F Santiago, J Garatuza-Payan, J Schieldge, 2001, Agregation rules for sensible heat flux estimates over agricultural fields in Mexico, *IAHS* 267- 217-222.

Watts, CJ y **J-C Rodriguez**, 2001, Uso de Agua en Agricultura, *ANUIES Revista de Divulgación Científica del Noroeste*, Número 3.

Watts C.J., A. Chehbouni, **J.-C. Rodriguez**, Y.H. Kerr, O. Hartogensis, H.A.R. de Bruin, 2000, Comparison of sensible heat flux estimates using AVHRR with scintillometer measurements over semi-arid grassland in northwest Mexico, *Agricultural And Forest Meteorology* (105)1-3 pp. 81-89.

Chebouni A., C. Watts, Y.H. Kerr, G. Dedieu, **J-C. Rodriguez**, F. Santiago, P. Cayrol, G. Boulet, D.C. Goodrich, 2000, Methods to aggregate turbulent fluxes over heterogeneous surfaces: application to SALSA data set in Mexico, *Agricultural And Forest Meteorology* (105)1-3 pp. 133-144.

Lagouarde J.-P., A. Chehbouni, J.-M. Bonnefond, **J.-C. Rodriguez**, Y.H. Kerr, C. Watts, M. Irvine, 2000, Analysis of the limits of the C_T^2 -profile method for sensible heat flux measurements in unstable conditions, *Agricultural And Forest Meteorology* (105)1-3 pp. 195-214.

Chebouni A., C. Watts, J.-P. Lagouarde, Y.H. Kerr, **J.-C. Rodriguez**, J.-M. Bonnefond, F. Santiago, G. Dedieu, D.C. Goodrich, C. Unkrich, 2000, Estimation of heat and momentum fluxes over complex terrain using a large aperture scintillometer, *Agricultural And Forest Meteorology* (105)1-3 pp. 215-226.

Watts, CJ, **Rodríguez JC**, Garatuza Payan, J de Bruin, HAR and Stewart, JB, 1999, Estimación de evaporación y radiación solar en el valle del Yaqui Sonora usando datos de satélite, *Ingeniería Hidráulica en México*, Vol XIV, Num 3, o 45 - 53.

Stewart, JB, Watts, CJ, **Rodriguez, JC**, de Bruin, HAR, van den Berg, AR and Garatuza Payan, J (1998) "Use of satellite data to estimate radiation and evaporation for Northwest Mexico", *Agricultural Water Management* 38:181-193.

b) Capítulo de libros.

Chebouni A., J. Ezzahar, C. Watts, **J.C. Rodríguez**, J. Garatuza-Payan, 2009, Estimating area-averaged surface fluxes over contrasted agricultural patchwork in a

semi-arid region. En J. Hill A. Roder (Eds.) *Advances in Remote Sensing and Geoinformation Processing for Land Degradation Assessment*, Taylor and Francis. pp73-85.

Lizarraga-Celaya C., J. Sabori, J.C. Rodríguez, J.A. Saiz Hernandez, C. Watts, 2009, Tendencias del sistema Monzón Norteamericano en México. En Gonzales Barrios J.L. y Sánchez Cohen I (eds.) *Manejo comparado de cuencas hidrológicas: Incertidumbre climática, vulnerabilidad ecológica y conflicto social*, SMCS,-CONACYT-RETAC, INIFAP, México, pp7-22.

Garatuza-Payan J., J.C. Rodríguez, C.J. Watts, 2009, Monitoreo ambiental y necesidades hídricas de los cultivos. En Gonzales Barrios J.L. y Sánchez Cohen I (eds.) *Manejo comparado de cuencas hidrológicas: Incertidumbre climática, vulnerabilidad ecológica y conflicto social*, SMCS,-CONACYT-RETAC, INIFAP, México, pp43-61.

Castellanos-Villegas A.E., L.C. Bravo, G.W Koch, J. Llano, D. López, R. Méndez, J.C. Rodríguez, R. Romo, T.D. Sisk, G. Yanes-Arwayo, 2010, Impactos ecológicos por el uso del terreno en el funcionamiento de ecosistemas áridos y semiáridos. En: Molina-Frener F.E. y T.R Van Devender (Eds.), *Diversidad Biológica de Sonora*, UNAM-CONABIO, Mexico, pp157-186.

Garatuza-Payan J., **Rodríguez J.C.** y Watts C., 2011. Environmental Monitoring and Crop Water Demand. En: Ú. Oswald Spring (ed.). *Water Resources in Mexico: Scarcity, Degradation, Stress, Conflicts, Management, and Policy*. Hexagon Series on Human and Environmental Security and Peace 7, Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

II Conferencias impartidas, congresos etc.:

Rodríguez J, Chehbouni, A, Watts, CJ, Santiago, F, Schieldge, J, Garatuza, J y M Ruelas, 1999, Memorias del IX Congreso Nacional de Meteorología p 195-198, Guadalajara, Jal., Noviembre 1999.

Scott, RL, Watts, CJ, Garatuza Payán, J, Edwards, E, **Rodríguez, JC**, Goodrich, DC y D Williams, "Measuring the distribution of surface energy and water fluxes in a riparian Mesquite Savannah", Simposio sobre Micrometeorología de pequeña y gran escala, Reunión Anual de la UGM, Puerto Vallarta, Jal., Noviembre 2001.

Rodríguez, JC, Watts, CJ, Maubert, G, Garatuza Payán, J, Tamayo, A, Palacios, L, y E Palacios, "Monitoreo de cultivos utilizando imágenes MODIS, Simposio SELPER, Reunión Anual de la UGM, Puerto Vallarta, Jal., Noviembre 2001.

Watts, CJ, **Rodríguez, JC**, Ledesma, W, Garatuza Payán, J y J Saiz, "Modelación hidrológica en el noroeste de México usando SIG", Simposio SELPER, Reunión Anual de la UGM, Puerto Vallarta, Jal., Noviembre 2001.

Rodríguez, JC, Maubert, G, Watts, CJ, Garatuza, J, Chehbouni, A, Tamayo, A, Ruelas, M, Palacios, L y E Palacios, "The use of vegetation indices to estimate water consumption for wheat in the Yaqui valley, Mexico", *Arid regions monitored by satellite: from observation to modelling for sustainable management*, Symposium International in Marrakech, Moroc, November 2001.

Rodríguez JC, CJ Watts, J Castillo, Water use and Management: Groundwater extraction in northern Mexico, Lago Yajoa Honduras, 18 -22 Marzo 2001.

Leal, JC, **Rodríguez, JC** y CJ Watts, "Evaluación de índices de sequía en el estado de Sonora", III Reunión Nacional de Ciencias de la Tierra, Puerto Vallarta, Jal., Noviembre 2002.

Hadria, R, **Rodriguez, J-C**, Duchemin, B, ALahrouni, A, Khabba, S, Watts, CJ et Chehbouni, A, "Etalonnage du modele STICS por une culture de blé en condition semi-aride (Vallee de Yaqui, Nord-Mexique)", STICS Seminarie, ARLES France, Enero 2003.

Rodriguez, J.C., Duchemin B., Watts C.J., Hadria R., Garatuza J., Chehbouni A., Boulet G., Armenta M. and Er-Raki S., 2003, Wheat yields estimation using remote sensing and crop modeling in Yaqui Valley in Mexico, IEEE International Geosciences and Remote Sensing Symposium, Toulouse France.

Duchemin B., S. Er-Raki, P. Gentine, Maisongrande, L. Coret, G. Boulet, **J-C. Rodriguez**, V. Simonneaux, A. Chehbouni, G. Dedieu, and N. Guemouria, 2003, Estimating Cereal Evapotranspiration using a Simple Model driven by Satellite Data, IEEE International Geosciences and Remote Sensing Symposium, Toulouse France.

Boulet, G., B. Duchemin, P. Gentine, **J.C. Rodriguez**, R. Hadria, et al, 2003, Assimilation of Remote-Sensing Data into a Coupled SVAT-CROP Model: Application to Semi-arid Wheat Sites, IEEE International Geosciences and Remote Sensing Symposium, Toulouse France.

Watts, C., **J.C. Rodriguez**, J. Garatuza-Payan, M. Douglas y R Schott, 2004, Changes in vegetation and surface fluxes associated with the North American Monsoon in 2004, Eos Trans. AGU, 85(47), Fall Meet Suppl, Abstract H11H-06.

Gutierrez H.A., E.R. Vivoni, C.A. Aragon, R. Wyckoff R, A. Rinehart, W.C. Watts, **JC Rodriguez**, T.J Jackson, 2004, Landscape controls on Monsoon Soil Moisture distribution in northern Sonora Mexico, Eos Trans. AGU, 85(47), Fall Meet Suppl, Abstract H11H-07.

Barros A.P., N.C. Durham, F. Muñoz, A.W. Wood, N. Voisin, T Bohn, **J.C. Rodriguez**, D.P. Lettenmaier, S.S. Burges y C.J. Watts, 2005, Monitoring the diurnal cycle of land-atmosphere interactions in Sonora Mexico during NAME/SMEX04, 19th Conference on Hydrology, AMS 85th Annual meeting, Jan 9-14 San Diego USA.

Vivoni E.R., H.A. Gutierrez, B. Brooks, C.A. Aragon, A. Rinehart, R. Wyckoff, C.J. Watts, **J.C. Rodriguez**, and T.J. Jackson, 2005, Topographic and Ecosystem Controls on Soil Moisture Distribution in the SMEX04-NAME Transect Study, Northern Sonora, Mexico, 16th Conference on Planned and Inadvertent Weather Modification, AMS 85th Annual meeting, Jan 9-14 San Diego USA.

Rodriguez JC, C Watts, J Grageda, M Canizales, J Garatuza, B. Valdez, 2005, Uso del agua para cultivar uva de mesa en la Costa de Hermosillo: Resultados preliminares, 8vo seminarios de acuíferos costeros, 23 febrero, hotel Araiza, Hermosillo Sonora Mexico.

Castellanos A, **J Rodriguez**, E de la Barrera, R Mendez, C Watts. Water use in an Introduced Buffel Grass (*Cenchrus Ciliaris*) Savanna in an Arid Region, 2005, AGU: A04: Biosphere-Atmosphere-Hydrology Interactions in Semiarid Regions, 23-27 May New Orleans, USA.

Watts C, M Douglas, J Garatuza-Payan, **J Rodriguez**, R Scott. Vegetation-Atmosphere Interactions in Southern Sonora Associated with the North American Monsoon, 2005, AGU: A04: Biosphere-Atmosphere-Hydrology Interactions in Semiarid Regions, 23-27 May New Orleans, USA.

Lizcano-Romero I., **J.C. Rodriguez**, J. Grageda-Grageda, T. Lopez-Galaz, L. Perez-Solis, A. Felix, Y. Moreno-Leon, 2005, Automatización de una red agrometeorológica en Sonora: Programación, transferencia, procesamiento, almacenamiento y despliegue de

datos o productos, Fase II, VIII Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 10-11 Nov. Mexicali BC MX, 250-255.

Rodríguez J.C., J. Grageda-Grageda, I. Lizcano-Romero, G. Valdez-Urquijo, Y. León-Moreno y J.C. Rodríguez-Nieves, 2005, Índice de riesgo para el carbón parcial del trigo en Sonora, VIII Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 10-11 Nov. Mexicali BC MX, 365-372.

Naranjo-Corrales J.P., I. Lizcano-Romero, **J.C. Rodríguez**, J. Grageda-Grageda, T. Lopez-Galaz, L. Perez-Solis, A. Felix, Y. León-Moreno, 2005, Evolución de una red agrometeorológica en Sonora, VIII Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 10-11 Nov. Mexicali BC MX, 764-769.

Rodríguez J.C., A.A. Fu-Castillo, J. Grageda-Grageda, A. Valenzuela-Martinez, G. Ozuna-Badachi, C. Alatorre-Quiroga, 2005, Distribución espacial y temporal del piojo harinoso de la vid (*Planococcus Picus*) en la Costa de Hermosillo y municipios adyacentes Sonora, VIII Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 10-11 Nov. Mexicali BC MX, 764-769.

Grageda Grageda J., **J.C. Rodríguez**, C. Watts, B. Valdez Gascón, G. Osorio Acosta, 2005, Avances en monitoreo de frío y estudio de la evapotranspiración y coeficiente de cultivo en uva de mesa, Seminario de viticultura 2005, Hermosillo, memoria técnica 20 INIFAP, 5-8.

Grageda Grageda J., **J.C. Rodríguez**, B. Valdez Gascón, R. Sabori Palma, G. A. Fierros Leyva, 2006, Estudio preliminar sobre la evapotranspiración y coeficiente de cultivo en uva de mesa, IX Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 19-20 Oct. Mexicali BC MX.

Grageda Grageda J., **J.C. Rodríguez**, B. Valdez Gascón, R. Sabori Palma, G.A. Fierros, 2007, Medición de evapotranspiración mediante técnicas turbulentas y determinación del coeficiente de cultivo en dos cultivares de uva de mesa, X Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 18-19 Oct. Mexicali BC MX.

Vivoni E.R., S. Yatheedradas, L.A. Mendez-Barroso, R. Mantilla, J. Saiz-Hernandez, J. Garatuza-Payan, J.C. Rodriguez, J.C. Watts, D.J. Gochis, 2007, An incremental and Interactive process for watershed characterization and modelling: A case study in Southwestern north america, American Geophysical Union, Fall Conference, San Francisco.

Vivoni E.R., J.C. Watts, J.C. Rodriguez, J. Garatuza-Payan, L.A. Mendez-Barroso, E.A. Yepez, J. Saiz-Mendez, D.J. Gochis, 2007, Relation between surface fluxes measurement and hydrologic conditions in a subtropical scrubland during the north American monsoon, American Geophysical Union, Fall Conference, San Francisco.

Grageda Grageda J., **J.C. Rodríguez**, A.A. Fu Castillo, R. Sabori Palma, B. Valdez Gascon, L. Perez Solis, 2007, www.agroson.org.mx: Opcion de pagina WEB con información de clima en apoyo a la agricultura de Sonora, XII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Ciencias Hortícolas, 14-17 Ago. Zacatecas ZAC MX.

Grageda Grageda J., **J.C. Rodríguez**, B. Valdez Gascon, R. Sabori Palma, 2007, Medición de evapotranspiración y determinación del coeficiente de cultivo en uva de mesa "Perlette y Sugraone", XII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Ciencias Hortícolas, 14-17 Ago. Zacatecas ZAC MX.

Rodríguez J.C., Grageda J., Watts J.C., Garatuza-Payan, J., Valdez, B., Rodríguez, J., 2008, Uso del agua en la Costa de Hermosillo, 1er. Congreso sobre la evolución geológica y ecológica del noroeste de México, Hermosillo Sonora, 21-23 Abril 2008.

Watts, J.C., Garatuza-Payan, J., Chehbouni, A., Rodríguez J.C., 2008, Hidrometeorología en regiones áridas y semiáridas, 1er. Congreso sobre la evolución geológica y ecológica del noroeste de México, Hermosillo Sonora, 21-23 Abril 2008.

Rodríguez J.C., J. Grageda-Grageda, C. Watts, J. Garatuza-Payan, A. Valenzuela-Martínez, S. Moreno-Salazar y A. Ochoa-Meza, 2008, Evapotranspiración y coeficiente de cultivo en cultivares de uva de mesa en la Costa de Hermosillo, Sonora, México, XI Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 23-24 Oct. Mexicali BC MX, 46-51.

Rodríguez J.C., C. Watts, J. Garatuza-Payan, S. Moreno-Salazar, A. Ochoa-Meza, J. López-Eliás, J. Rodríguez-Casas, 2008, Modelación de evapotranspiración en superficies heterogéneas en el Valle del Yaqui, Sonora, México, XI Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 23-24 Oct. Mexicali BC MX, 332-336.

Grageda-Grageda J., J.A. Márquez-Cervantes, G. Medina-García, G.A. Fierro-Leyva y J.C. Rodríguez, 2008, Caracterización y selección de sitios potenciales para la vid en México, XI Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 23-24 Oct. Mexicali BC MX, 99-104.

Vivoni E.R., L.A. Mendez-Barroso, J.C. Rodriguez, C.J. Watts, 2008, On the spatiotemporal organization of soil moisture in the North American Monsoon region, Catchment-scale hydrological modeling & data assimilation, International workshop, Melbourne Australia.

Mendez-Barroso L.A., E.R. Vivoni, J.C. Watts, J.C. Rodriguez, 2008, Seasonal and interannual relations between precipitation, soil moisture and vegetation in the north American monsoon region, regional climate forum for the northwest Mexico and southwest United States, Ensenada, Baja California, Mexico, April 10-11, 2008.

Vivoni E.R., H.A. Moreno, G. Mascarp, J.C. Rodriguez, J.C. Watts, J. Garatuza-Payan, R.L. Scott, 2008, Effects of vegetation dynamics on the relation between ET and soil moisture in the north American Monsoon: Comparison of regional observations and reanalysis products, climate prediction program for the American meeting, Silver Springs MD.

Vivoni E.R., L.A. Mendez-Barroso, J.C. Watts, D.J. Gochis, J.C. Rodriguez, J. Saiz-Hernandez, J. Garatuza-Payan, E.A. Yepez, A. Robles-Morua, 2008, Improved seasonal hydrologic prediction in the North American monsoon region: Results from field experimentation, remote sensing and modeling in the rio Sonora basin, climate prediction program for the American meeting, Silver Springs MD.

Yepez E.A., E.R. Vivoni, J.C. Watts, J.C. Rodriguez, J. Garatuza-Payan, L.A. Mendez-Barroso, J. Saiz-Hernandez, D.J. Gochis, 2008, Componentes de la evapotranspiración en matorrales xerófilos de Sonora en un contexto ecohidrológico, Sociedad Científica Mexicana de Ecología, Mexida, México.

Garatuza-Payan J., J.C. Watts, J.C. Rodriguez, 2008, Analysis of remotely sensed biophysical variables derived from MODIS and comparison to ground measurement in northwest Mexico, regional climate forum for the northwest Mexico and southwest United States, Ensenada, Baja California, Mexico, April 10-11, 2008.

Sabori J., C.J. Watts, J.C. Rodriguez, Analysis of variations in monthly precipitation in western Mexico compared with vegetation dynamics derived from satellite data, regional climate forum for the northwest Mexico and southwest United States, Ensenada, Baja California, Mexico, April 10-11, 2008.

Watts C., J.C. Rodriguez, J. Garatuza-Payan, J. Ezzahar, S. Er-Raki, A. chehbouni, 2008, Estimación del flujo de calor superficial: el experimento Yaqui 2008 usando

datos de MODIS, GOES y Scintilómetros, III Congreso Regional de Ciencias Ambientales, Cd. Obregón Sonora México, 4-6 Junio 2008.

Garatuza-Payan J., C. Watts, J.C. Rodriguez, A. Chehbouni, 2008, Evolución del índice de vegetación observado por satélites de diferentes resolución en cultivos del Valle del Yaqui, III Congreso Regional de Ciencias Ambientales, Cd. Obregón Sonora México, 4-6 Junio 2008.

Er-Raki S., A. Chehbouni, J.C. Rodriguez, J. Garatuza-Payan, C.J. Watts, 2008, estimando evapotranspiración y coeficiente de cultivo para uva de mesa en la región semi-árida del noroeste de México, III Congreso Regional de Ciencias Ambientales, Cd. Obregón Sonora México, 4-6 Junio 2008.

Grageda Grageda J., R. Sabori Palma, A. Valenzuela Martinez, A. Quijada Flores, J.H. Nuñez Moreno, J.C. Rodríguez, 2009, Efecto de practicas de labranza del suelo sobre el rendimiento y calidad del nogal pecanero CV Western Schley (*Carya illinoensis*), XI Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 29-30 Oct. Mexicali BC MX, 201-204.

Rodríguez J.C., C. Watts, J. Garatuza-Payan, M. Rivera, C. Lizarraga Celaya, J. Lopez Elias, J. Rodríguez Casas, 2009, Evapotranspiración y coeficiente de cultivo en chile Banana (*Capsicum annuum*) en el Valle del Yaqui Mexico, XII Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 29-30 Oct. Mexicali BC MX, 289-294.

Lopez Elias J., M.A. Huez Lopez, J. Jiménez Leon, J.C. Rodríguez, F. A. Preciado Flores, A. Alvarez Aviles, P. Valenzuela Cornejo, 2009, Evaluación de dos densidades de plantación en la producción de pepino (*Cucumis sativus* L), XII Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 29-30 Oct. Mexicali BC MX, 363-369.

Rodríguez J.C., C. Watts, J. Grageda Grageda, J. Garatuza-Payan, J. Saiz Hernandez, M. Ranguel, 2009, Consumo de agua por especies perennes en la Costa de Hermosillo y su impacto en el acuífero, VII Congreso Nacional de aguas subterráneas, 11-13 Nov. San Carlos nuevo Guaymas SO MX, 91.

Watts C., C. Lizarraga Celaya, J.C. Rodríguez, J. Saiz Hernandez, J. Garatuza-Payan, A. Lopez, 2009, Estimación de evapotranspiración en uvas de mesa a través de la scintilometría, VII Congreso Nacional de aguas subterráneas, 11-13 Nov. San Carlos nuevo Guaymas SO MX, 103.

Yépez E.A., Pérez Ruiz E.P., Rodríguez J.C., Garatuza Payán J., Watts C., Vivoni E.R., Tarin Terrazas T. y Méndez Barros L. 2009 Eco-hidrología del ciclo del carbono en ecosistemas estacionalmente secos de Sonora. 1er Simposio Mexicano del Carbono, Ensenada México.

Celaya-Michel H., A.E. Castellanos, J.C. Rodríguez, C. Watts, 2009, Efecto de la actividad ganadera en la respiración del suelo en el matorral subtropical de la región central de Sonora, 1er. simposio Mexicano del Carbono, 7-9 de octubre 2009, Ensenada BC México.

Rodríguez J. C., J. Grageda Grageda, C. Watts, J. Garatuza Payan, S. Er-raki, C. Lizárraga Celaya, S. Moreno Salazar, A. Ochoa Meza y M. E. Renteria Martínez, 2010, Indices de vegetación y evapotranspiración de nogal (*Carya illinoensis* K. Koch) en la Costa de Hermosillo, México, XI Simposio internacional de nogal pecanero, 9-10 de septiembre 2010, Hermosillo Sonora, México.

Celaya-Michel H., A.E. Castellanos-Villlegas, J.C. Rodríguez, 2010, Cambios en la respiración del suelo por establecimiento de zacate buffel (*Pennisetum cliare* L Link sym. *Cenchrus ciliaris* L.) en la region centro de Sonora, 2do. Simposio Internacional del Carbono en Mexico, 6-8 de Octubre 2010, San Carlos Guaymas Mexico.

Mulder M., J. A. Lopez-Ibarra, C. J. Watts, **J. C. Rodríguez**, O. K. Hartongensis, A. F. Moune, 2010, Estimating ET using Scintillimeters and Satellites in an irrigated vineyard in the Costa de Hermosillo, Sonora México, Remote sensing and hydrology 2010 (proceeding of a symposium IAHS) Wyoming USA, septiembre 27 -30 2010.

Ochoa-Meza Andrés, Rodríguez Julio Cesar López-Elías Jesús, Rentería-Martínez María Eugenia, Moreno-Salazar Sergio F., Millanez-González Elizabeth, Noriega-Valenzuela Alba M., Velásquez-Quesada Cynthia A., Zarate-Rodríguez Beatriz, 2010, Efecto de dos densidades de plantación en la producción y calidad de pepino europeo bajo condiciones de invernadero en la Costa de Hermosillo, XIII Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 25-29 Oct. Mexicali BC MX, 1086-1089.

Rodríguez Julio Cesar, Pompa-Peralta Sergio, López-Elías Jesús, Ochoa-Meza Andrés, Serrano-Esquer Alfredo, Rodríguez-Casas Julio, Rentería-Martínez María Eugenia, 2010, Instalación, operación y evaluación de un invernadero semi-automático con cultivares de pepino (*Cucumis sativus* L) en Hermosillo, México. XIII Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 25-29 Oct. Mexicali BC MX, 1123-1127.

López-Elías Jesús, Huez-López Marco A., Rodríguez Julio C., Valenzuela-Cornejo Patricio, Álvarez-Avilez Alfonso y Jiménez-León José, 2010, Evaluación del injerto en tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) bajo dos condiciones de radiación. XIII Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas, 25-29 Oct. Mexicali BC MX, 330-333.

Celaya-Michel H., A.E. Castellanos-Villlegas, J.C. Rodríguez, 2010, Cambios en la respiración del suelo por establecimiento de zacate buffel (*Pennisetum ciliare* L Link sym. *Cenchrus ciliaris* L.) en la region centro de Sonora, 2do. Simposio Internacional del Carbono en Mexico, 6-8 de Octubre 2010, San Carlos Guaymas Mexico.

Rodríguez Julio Cesar, Watts Christopher, Jaime Garatuza-Payan, José Grageda-Grageda, Carlos Lizárraga-Celaya, Andrés Ochoa-Meza, Sergio F. Moreno-Salazar, María Eugenia Rentería-Martínez, 2011, Balance hídrico en huerta de nogal pecanero (*Carya illinoensis*) en la Costa de Hermosillo, México. XIV Congreso Nacional de la SOMECH 10-14 Abril 2011, Culiacán Sinaloa.

Rodrigo Vargas, Enrico A. Yépez González, Gregorio Angeles Perez, Tulio Arredondo Moreno, Oscar L. Briones, Josué Delgado Balbuena, Jaime Garatuza Payán, Felipe García Oliva, Eugenia González del Castillo, Luis A. Méndez-Barroso, Walter C. Oechel, Eli Perez Ruiz, Fernando Paz, Julio Rodríguez, Russell L. Scott, Clara Tinoco Ojanguren, Enrique R. Vivoni, Christopher Watts, Craig Wayson, 2011, *Quo vadis: México en las redes globales y regionales de mediciones de flujos de ecosistemas*, III Congreso Sociedad Mexicana de Ecología, 3-7 Abril 2011, Boca de Río Veracruz México.

Tarin T., Yepez E.A., **Rodríguez J.C.**, Garatuza-Payan J., Watts C., Perez E., Vivoni E.R., Mendez LA., 2011, Flujos Eco-sistémicos de agua y carbono durante la temporada de lluvia en un matorral subtropical de Sonora. III Simposio Internacional de Carbono en México. 12-14 de Octubre, Toluca México.

Watts C., **Rodríguez J.C.** Lizarraga C., Garatuza-Payan J., Yepez E., Vivoni E., Scott R. Estudio de cambios estacionales de características superficiales derivados de imágenes satelitales MODIS en la región del Monzón Norteamericano (NAM). 2011. III Simposio Internacional de Carbono en México. 12-14 de Octubre, Toluca México.

Perez Ruiz E.R., Garatuza-Payan J., Yepez E.A., Watts C., **Rodríguez J.C.**, Vivoni E.R., Mendez Barroso L.A., Scott R. Intercambio neto de carbono en ecosistemas estacionales secos del noroeste de México. III Simposio Internacional de Carbono en México. 12-14 de Octubre, Toluca México.

Ortega Mendoza, L.A.; **Rodríguez, J.C.**; Moreno Salazar, S.F.; Ochoa Meza, A.; Rentería Martínez M.E.; Watts, C.; Guzmán Ortiz, J.M. 2012. Distribución y Análisis de poblaciones silvestres de agave bacanora (*Agave angustifolia*, Haw) en la parte alta de la cuenca del río Mátape en Sonora. VIII Flora Silvestre en Zonas Áridas 28, 29 y 30 de Marzo del 2012. Cd. Gómez Palacio, Durango, México.

García Andrade José Luis, Rentería, Martínez María Eugenia, Pacheco, Ayala Francisco, Moreno Salazar, Sergio Francisco, Rodríguez Julio Cesar, Ochoa Meza Andrés. 2012. Presencia de hongos micorrizicos arbusculares y agregación del suelo, su relación con el grado de disturbio del suelo. VIII Flora Silvestre en Zonas Áridas 28, 29 y 30 de Marzo del 2012. Cd. Gómez Palacio, Durango, México.

López Coronado Jesús, Moreno, Salazar Sergio Francisco, Rodríguez, Julio Cesar, Rentería Martínez María, Eugenia, Ochoa Meza Andrés. 2012. Efecto de ferti-irrigación sobre el desarrollo inicial y eficiencia en el uso del agua y nitrógeno en *Agave angustifolia* HAW. VIII Flora Silvestre en Zonas Áridas 28, 29 y 30 de Marzo del 2012. Cd. Gómez Palacio, Durango, México.

Moreno Salazar, S. F.; Valdez Guerrero, K. B.; Rentería Martínez, M. E.; Rodríguez, J. C.; Ochoa Meza, A.; Guzmán Ortiz, J. M. 2012. Diseño, Construcción y Operación de una Planta para la Elaboración de Bacanora a Escala Semiindustrial. VIII Flora Silvestre en Zonas Áridas 28, 29 y 30 de Marzo del 2012. Cd. Gómez Palacio, Durango, México.

Guzmán Ortiz J. M., Rentería, Martínez M. E., Ochoa Meza A., Rodríguez J. C., y Moreno Salazar S. F. 2012. Control automatizado de una planta semicomercial para la elaboración de bacanora. VIII Flora Silvestre en Zonas Áridas 28, 29 y 30 de Marzo del 2012. Cd. Gómez Palacio, Durango, México.

López-Estudillo, R., J.C. Rodríguez, C. Watts, J. Garatuza-Payán, C. Lizárraga-Celaya, M.E. Rentería-Martínez, S.F. Moreno-Salazar, A. Ochoa-Meza. 2012. El Uso de productos satelitales MODIS para el monitoreo de ecosistemas en zonas áridas y semiáridas del Noroeste de México. VIII Simposio Internacional sobre Flora Silvestre en Zonas Áridas. Gómez Palacio, Dgo. Agosto 28-30 2012.

Cruz Bautista Fidencio, Rodríguez Julio Cesar, Watts Christopher, López Elías Jesús, Huez López Marco Antonio, Garatuza Payan Jaime y Yepez González Enrico. 2012. Evaluación técnica de un sistema de riego por pivote central en cultivo de alfalfa. Memorias del XV Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas. Mexicali, B.C. ISBN: 978-607-607-119-9. p. 675-679.

Romo-Tamayo F., Armenta-Calderón A. D., Ochoa-Meza A., Rentería-Martínez M. E., Guzmán-Ortiz J. M., Rodríguez J. C., Canseco-Vilchis E. y Moreno-Salazar S. F. 2012. Identificación de hongos micorrizicos arbusculares de plantas nativas de Sonora mediante PCR anidada DGGE y secuenciación del gen ribosomal 18S. XV Congreso Internacional en Ciencias Agrícolas. Mexicali, B.C. ISBN: 978-607-607-119-9. p. 834-839.

Martha Lucía Vargas Terminel, Christopher Watts Thorp, Julio César Rodríguez, Enrico Arturo Yépez González, Jaime Garatuza Payán, Tonantzin Tarín Terrazas. 2013. Variación de flujos ecosistémicos de CO₂ y agua del matorral subtropical de Sonora. IV Congreso Mexicano de Ecología, 18-22 de marzo, 2013, Villahermosa Tabasco.

Carlos A. Robles Zazueta, Enrico Yepez G, Julio César Rodríguez, Jaime Garatuza Payán, Christopher Watts Thorp. 2013. Respiración de suelo durante el Monzón de Norteamérica en un matorral subtropical de Sonora. IV Congreso Mexicano de Ecología, 18-22 de marzo, 2013, Villahermosa Tabasco.

Juan Isaac Gámez Badouin, Jaime Garatuza Payan, Tonantzin Tarín Terrazas, Enrico Yepez González, Christopher Watts Thorp , Elí Rafael Pérez Ruiz, Luis Carlos Valdez Torres, Julio César Rodríguez. 2013. Determinación del área de contribución de flujos ecosistémicos en ecosistemas estacionales de Sonora. IV Congreso Mexicano de Ecología, 18-22 de marzo, 2013, Villahermosa Tabasco.

III. Asistencia a cursos o capacitación.

IV. Docencia.

V. Investigación.

PROYECTOS (responsable o colaborador)

ARS-USDA:

Monitoreo de Humedad de Suelo en las cuencas de los ríos Sonora y San Miguel en Sonora México, 2004-2005.

NOAA:

El papel de la temperatura del mar y la vegetación en la caracterización de las lluvias de verano en el noroeste de México, 2004-2005.

Pronósticos del flujo estacional mejorado en la cuenca del río Sonora. 2006-2009.

AIAE:

Estimando el papel de la evaporación, transpiración y precolación en sitios agrícolas irrigados y vegetación natural en la cuenca del río Sonora. Agencia Internacional de Energía Atomica- 2007-2011.

CONACyT:

Proyecto 29340T: "Flujo promedio de radiación neta, calor y vapor sobre superficies heterogéneas" Enero 1999 a Diciembre 2001.

Proyecto 4298P: "Combinación de percepción y modelación para el mapeo de la producción de biomasa en el norte de Sonora" Enero 1997 a Agosto 1998.

Estimación de evaporación y transpiración en la cuenca del río San Miguel en Sonora. 2006-2009.

Estudio integral para el aprovechamiento sustentable del *Agave angustifolia* y su industrialización para la producción de bacanora en la parte alta de la cuenca del río Matape Sonora. 2008-2010. (Colaborador)

Balance hídrico en acuíferos en Chihuahua. Fondo sectorial CONAGUA-CONACYT, 2011-2012, Colaborador

Estimación de ET y sus componentes de evaporación y transpiración en la región, CONACYT, abril 2011 a abril 2014.

Medición de los flujos de calor, vapor, carbono, metano y radiación neta dentro de los humedales Complejo Lagunar Bahía Guásimas - Estero Lobos (1790 RAMSAR) y Tóbari en el noroeste de México. 2012-2015. Responsable.

SIMAC:

SIMAC94/CT-007 "Una red de estaciones agrometeorológicas para la agricultura en el sur de Sonora" Enero 1995 a Diciembre 1997.

Evaluación de la evapotranspiración en Bacanora (*agave agustifolia*) 2000-2002.
Colaborador

Comunidad Europea:

Contrato CII*-CT94-0059 "Development of a prototype system to use satellite images for estimating evaporation over irrigated areas and range land for semiarid zones of Northwest Mexico" March 1994 - February 1998.

Mejoramiento de la eficiencia de riego en zonas agrícolas áridas y semiáridas, dentro del proyecto global PLEIADES. Financiado por la Comunidad Europea. 2006-2009

PRODUCE:

Creación de un programa interactivo para monitoreo de señales de alertas para enfermedades, plagas y otras variables agrometeorológicas de interés I, Costa de Hermosillo México 2001-2002.

Creación de un programa interactivo para monitoreo de señales de alertas para enfermedades, plagas y otras variables agrometeorológicas de interés II, Valle del Yaqui y Mayo México, 2002-2003.

Creación de un programa interactivo para monitoreo de señales de alertas para enfermedades, plagas y otras variables agrometeorológicas de interés II, Valle del Yaqui y Mayo México, 2003-2004.

Calibración de Estaciones agrometeorológicas automatizadas en Sonora, 2003-2004.

Calibración anual de sensores de EMA's y programación de modelos en WEB, 2004-2005.

Medición y Modelación de evapotranspiración y Kc de uva de mesa en la Costa de Hermosillo, 2005-2006. Fundación Produce Sonora.

Medición y modelación de evapotranspiración en vid y nogal en costa de Hermosillo, 2006-2007.

Comité Estatal de Sanidad Vegetal:

Evaluación del Índice de Riesgo de Carbón Parcial en las regiones agrícolas de Sonora, 2005.

NOAA/OGP:

Use of Climate-Information Products by Water Managers and Other Stakeholders in Two GCIP/GAPP Watersheds in Arizona/Sonora and Oklahoma 2003-2006.

VI tesis: (asesor, Co-director, Director)

Rivera Díaz miguel Agustín, 2004, Evaluación de las estimaciones de radiación solar de satélites de la serie GOES en el noroeste de México, Maestría. ITSON. **Asesor**

Sabori Parra Jesús Filiberto, 2005, Análisis de la variabilidad climática en la región noroeste de México: Caso Precipitaciones. Maestría. USON. **Asesor**

Martínez Peralta Claudia María, 2007, Flujo de agua virtual en la producción agrícola: Caso del río Magdalena Sonora. Especialidad. COLSON. **Director**

Noel Pimienta Valenzuela, 2009, Estimación de los requerimientos de agua en trigo y cártamo utilizando el criterio de la FAO-56 en el Valle del Yaqui. Maestría. ITSON. **Asesor**

Celaya Michel Hernán, 2010, Cambios en la Diversidad Funcional de la Vegetación en la Región Centro de Sonora y su Efecto en la Dinámica de Nitrógeno y Respiración del Suelo. Maestría. UNISON, **Asesor**

Olavarrieta Carmona Victoria, 2010, Modelo de gestión para la administración del acuífero de la Costa de Hermosillo, Sonora México. Doctorado. UABC. **Asesor**.

Lizárraga Celaya Carlos, 2010, Uso de productos MODIS para identificar cambios en las características de superficie en la región del monzón norteamericano. Doctorado. ITSON. **Asesor**.

Pompa Peralta Sergio Amaranto, 2010, Evaluación del efecto de la densidad en el rendimiento de dos variedades de pepino (*Cucumis sativus* L.) bajo condiciones de invernadero en la Costa de Hermosillo, Sonora, México. Maestría. DAG-UNISON. Director. nov.11 2010.

Leyva Espinoza Edgar Ivan, 2010, Evaluación del manejo de la poda en pepino (*Cucumis sativus* L.) bajo condiciones de invernadero en la Costa de Hermosillo México. Lic. DAG_UNISON. Asesor.

Cruz Cabada Laura Leticia, 2012, Evaluación del rendimiento de tres variedades de pepino europeo (*Cucumis sativus* L.) bajo condiciones de invernadero en la Costa de Hermosillo, Sonora, México. Licenciatura. DAG-UNISON. **Director**. Ene.17 2012.

Aros Bañuelos Silvia Sugely. 2012. Disponibilidad de agua subterránea de la subcuenca Moscobampo-Boca Abierta, Valle de Guaymas Sonora. DAG-ITSON. **Asesor**. Jun 25 2012.

López Coronado Jesús. 2012. Desarrollo y eficiencia en el uso de agua y nitrógeno por *Agave angustifolia* Haw., bajo condiciones de ferti-irrigación. Tesis de Licenciatura. Universidad de Sonora. Hermosillo, Son. **Asesor**. Dic. 19 2012.

Hinojo Hinojo Cesar. 2013. EL PAPEL DE LA DIVERSIDAD FUNCIONAL DE PLANTAS EN EL FUNCIONAMIENTO Y PROVISIÓN DE SERVICIOS DE ECOSISTEMAS DE LA REGIÓN CENTRO DE SONORA. UNISON. Maestría. **Asesor**. 2013.

Vargas Terminel Martha Lucía. 2013. Contribución del estrato arbustivo a los flujos de agua y CO₂ de un matorral subtropical. Licenciatura. ITSON. **Asesor**. Jul. 19 2013.

Martínez Peralta Claudia María. 2014. El dilema de los comunes en la gran irrigación El caso del acuífero de la Costa de Hermosillo, Sonora, México, 1970-2010. Doctorado. COLSON: **Asesor**. Feb. 10. 2014.

Ortega Mendoza Lorenzo Antonio. 2014. ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE POBLACIONES SILVESTRES DE *Agave angustifolia* HAW. EN LA PARTE ALTA DE LA CUENCA DEL RIO MÁTAPE. Licenciatura. DAG-UNISON. **Director**. Feb.17 2014.

VII. Asociaciones o redes de investigación.

ECORED, 2009, Red temática de CONACYT.

RETAC, 2009, Red temática de CONACYT.

VIII. Revisor o comité de revistas nacionales e internacionales.

BIOTECNIA. Universidad de Sonora

TERRA. Sociedad Mexicana de Ciencias del Suelo.

Hidrobiología. UAM