

---

# Currículum Vitae

---

## Luis Carlos Rodríguez Zapata

### DATOS LABORALES.

1. **Nombre del cargo que ocupa:** Investigador Titular C.
2. **Institución, dependencia, área o departamento:** Centro de Investigación Científica de Yucatán del CONACYT, Unidad de Biotecnología.
3. **Antigüedad:** 14 años.
4. **Domicilio laboral:** Centro de Investigaciones Científica de Yucatán. Calle 43, No. 130 Col. Chuburná de Hidalgo; C.P. 97200 Mérida, Yucatán, México.
5. **Teléfono, fax y correo electrónico:** Tels: (999) 9 428330; Fax: (999) 9 813900.

### ENLACES EN LA WEB.

1. ORCID iD:  
0000-0002-4872-8231. <http://orcid.org/0000-0002-4872-8231>.
2. LOOP Profile:  
288991. <http://loop.frontiersin.org/people/288991/overview>.
3. Researchgate ID: [https://www.researchgate.net/profile/Luis\\_Rodriguez-Zapata](https://www.researchgate.net/profile/Luis_Rodriguez-Zapata).
4. Google Scholar:  
<https://scholar.google.com.mx/citations?user=jzr0NNUAAAAJ&hl=es>.

### CARGOS ADMINISTRATIVOS DESEMPEÑADOS.

1. Luis carlos Rodríguez Zapata. Director de la unidad de Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. 1 de diciembre del 2017 hasta el 30 de noviembre del 2019.

### CARGOS ACADÉMICOS DESEMPEÑADOS.

1. -Investigador Titular C. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Diciembre de 2014-hasta la fecha.
2. -Investigador Titular B. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Diciembre de 2009-2013.
3. -Investigador Titular A. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Diciembre de 2006-2009.
4. -Investigador Asociado C. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Diciembre de 2001- 2006.

5. -Entrenamiento Posdoctoral en Biología Molecular de plantas. Cinvestav Unidad Irapuato. Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad (LANGENBIO). Departamento de Ingeniería metabólica y resistencia a estrés ambiental. Irapuato; Guanajuato. Junio 2008-Junio 2009.
6. -Entrenamiento Posdoctoral en Biología Molecular de Plantas. Department of Biochemistry and cell Biology, State University of new York at Stony Brook. Stony Brook, New York. Abril del 2000-Enero del 2002.
7. -Entrenamiento Posdoctoral en Biología Molecular y Bioquímica de Plantas. Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Cuernavaca, Morelos, México. Mayo de 1997-Abril del 2000.

## FORMACION ACADEMICA.

### 1. -Licenciado en Biología

Título de tesis: Determinación del tipo de receptor (es) en las células MA-104 para el Rotavirus SA-11. Licenciatura en Biología; Universidad Autónoma de Yucatán Mérida, Yucatán, México. Septiembre de 1988-October de 1993

### 2. -Doctorado en Ciencias y Biotecnología de Plantas

Título de tesis: Fosforilación de proteínas en residuos de tirosina en raíces transformadas de *Catharanthus roseus* (L) G. Don. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yucatán, México. Enero de 1994-Abril de 1998

## Posdoctorados

3. -**Entrenamiento Posdoctoral en Biología Molecular de plantas en el Laboratorio del Dr. Luis Herrera Estrella.** Cinvestav Unidad Irapuato. Laboratorio Nacional de Genómica para la Biodiversidad (LANGENBIO). Departamento de Ingeniería metabólica y resistencia a estrés ambiental. Irapuato; Guanajuato. Junio 2008-Junio 2009.
4. -**Entrenamiento Posdoctoral en Biología Molecular de Plantas en el Laboratorio de Dr. Vitaly Citovsky.** Department of Biochemistry and cell Biology, State University of new York at Stony Brook. Stony Brook, New York. Abril del 2000-Enero del 2002.
5. -**Entrenamiento Posdoctoral en Biología Molecular y Bioquímica de Plantas en el Laboratorio del Dr. Federico Sanchez Rodríguez .** Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Cuernavaca, Morelos, México. Mayo de 1998-Abril del 2000.

## ESTANCIAS EN INSTITUCIONES O CENTROS DE INVESTIGACION EXTRANJEROS.

1. -Entrenamiento en Biología Molecular de plantas. Cinvestav Unidad Irapuato en el Laboratorio del Dr. Luis Herrera Estrella. Laboratorio Nacional de Genómica para la



Biodiversidad (LANGENBIO). Departamento de Ingeniería metabólica y resistencia a estrés ambiental. Irapuato; Guanajuato. Junio 2008-Junio 2009.

2. -Entrenamiento en Biología Molecular de Plantas Dr. Pat Heslop-Harrison. Department of Biology, University of Leicester, England. Septiembre de 2005-Diciembre del 2005.
3. -Entrenamiento Posdoctoral en Biología Molecular de Plantas en el Laboratorio de Dr. Vitaly Citovsky. Department of Biochemistry and cell Biology, State University of new York at Stony Brook. Stony Brook, New York. Abril del 2000-Enero del 2002.
4. -Entrenamiento Posdoctoral en Biología Molecular y Bioquímica de Plantas en el Laboratorio del Dr. Federico Sanchez Rodríguez. Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Cuernavaca, Morelos, México. Mayo de 1997-Abril del 2000.

## **NIVEL EN EL S.N.I.**

### **Número de Expediente: 25068.**

1. -Membresía en el Sistema Nacional de investigadores. **Investigador Nacional Nivel 2.** 1 de Enero del 2017-31 de Diciembre del 2020.
2. -Membresía en el Sistema Nacional de investigadores. **Investigador Nacional Nivel 1.** 1 de Enero del 2013-31 de Diciembre del 2016.
3. -Membresía en el Sistema Nacional de investigadores. **Investigador Nacional Nivel 1.** 1 de Enero del 2009-31 de Diciembre 2012.
4. -Membresía en el Sistema Nacional de investigadores. **Investigador Nacional Nivel 1.** 1 de Enero del 2006-31 de Diciembre del 2008.
5. -Membresía en el Sistema Nacional de investigadores. **Candidato a Investigador Nacional.** 1 de Julio del 2002-30 de Junio del 2005.

## **REPATRIACION DE CONACYT.**

1. -**Programa de Apoyo de Repatriación para Investigadores Mexicanos.** Luis Carlos Rodríguez Zapata. Septiembre del 2002 a 1 de Octubre del 2003.

## **PRODUCCION CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA.**

### **Artículos en revistas a nivel nacional e internacional**

1. -Tamayo-Ordóñez, M. C., Ayil-Gutiérrez, B. A., Tamayo-Ordóñez, Y. J., **Rodríguez-Zapata, L. C.\***, Monforte-González, M., De la Cruz-Arguijo, E. A., García-Castillo M.J.& Sánchez-Teyer, L. F. (2018). Review and in silico analysis of fermentation, bioenergy, fiber, and biopolymer genes of biotechnological interest in Agave L. for genetic improvement and biocatalysis. Biotechnology progress (En impresión). doi:

10.1002/btpr.2689. Online ISSN:1520-6033. Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA. Impact factor: 1.947.

2. **-Zamora-Briseño, J. A.\***, **Reyes-Hernández, S. J.\***, & **Rodríguez-Zapata, L. C.\*** (2018). Does water stress promote the proteome-wide adjustment of intrinsically disordered proteins in plants?. *Cell Stress and Chaperones*, 1-6. <https://doi.org/10.1007/s12192-018-0918-x>. Print ISSN: 1355-8145, Online ISSN: 1466-1268. Netherlands. Impact Factor: 2.571.
3. **-Samuel D. Gamboa-Tuz\***, **Alejandro Pereira-Santana\***, Tao Zhao, M. Eric Schranz, Enrique Castano, **Luis C.Rodríguez-Zapata\*** (2018), New insights into the phylogeny of the TMBIM superfamily across the three of life: Comparative genomics and synteny networks reveal independent evolution of the BI and LFG families in plants. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 126: 266-278. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2018.04.032>. ISSN: 1055-7903. USA. Impact Factor: 4.419.
4. **-Pereira-Santana A\***, **Alvarado-Robledo EJ\***, **Zamora-Briseño JA\***, Ayala-Summano JT, Gonzalez-Mendoza VM, Espadas-Gil F, Alcaraz LD, Castaño E3, Keb-Llanes MA, Sanchez-Teyer F, **Rodríguez-Zapata LC.\*** (2017) Transcriptional profiling of sugarcane leaves and roots under progressive osmotic stress reveals a regulated coordination of gene expression in a spatiotemporal manner. *PLoS ONE* 12(12): e0189271. . ISSN: 1932-6203. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0189271>. USA. Impact Factor: 2.766.
5. -Rodríguez-Corona U, **Pereira-Santana A\***, Sobol M, **Rodríguez-Zapata LC**, Hozak P and Castano E (2017) Novel Ribonuclease Activity Differs between Fibrillarins from *Arabidopsis thaliana*. *Front. Plant Sci.* 8:1878. doi: 10.3389/fpls.2017.01878. ISSN: 1664-462X. Switzerland Impact Factor: 3.678.
6. -Morales J, Sobol M, **Rodríguez-Zapata LC**, Hozak P, Castano E. (2017) Aromatic amino acids and their relevance in the specificity of the PH domain. *J Mol Recognit.* 2017:e2649. DOI: 10.1002/jmr.2649. ISSN: 1099-1352. USA. Impact factor:1.868.
7. -López-Gómez, R., Suárez-Rodríguez, L.M., Ibarra-Laclette, E., Guzmán-Rodríguez, J.J., López-Meza, J.E., Ochoa-Zarzosa, A., Salgado-Garciglia, R., **Rodríguez-Zapata, L.C.**, Jimenez-Moraila, B. and Herrera-Estrella, L. (2016). Transcriptome (ESTs) of native Mexican avocado fruit is dominated by stress and innate immunity genes. *Acta Hortic.* 1144, 43-48. DOI: 10.17660/ActaHortic.2016.1144.6. ISSN 0567-7572 print and ISSN 2406-6168 electronic. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2016.1144.6>.
8. **-Luis Figueroa-Yañez\***, **Alejandro Pereira-Santana\***, **Ana Arroyo-Herrera\***, Ulises Rodríguez-Corona, Felipe Sanchez-Teyer, **Jorge Espadas-Alcocer\***, Francisco Espadas-Gil, Felipe Barredo-Pool, Enrique Castaño and **Luis Carlos Rodríguez-Zapata\*** (2016) RAP2.4a is transported through the phloem to regulate cold and heat tolerance in papaya (*Carica papaya* cv. Maradol): Implications for protection against abiotic stress. *PLoS ONE* 11(10):e0165030. doi:10.1371/journal.pone.0165030. ISSN: 1932-6203. Factor de Impacto 2015 del JCR: 3.057.

9. -Humberto Estrella-Maldonado, Gabriela Fuentes Ortíz, Arianna C. Chan León, **Luis C. Rodríguez Zapata**, Carlos Talavera May, Francisco Espadas y Gil, Felipe Barredo Pool, Fabio Marcelo Idrovo Espín, Jorge M. Santamaría (2016) The papaya CpAUX1/LAX and CpPIN genes: structure, phylogeny and expression analysis related to root formation on in vitro plantlets. *Plant Cell Tiss Organ Cult*. DOI: 10.1007/s11240-016-0989-2 . ISSN: 0167-6857 (print version) ISSN: 1573-5044 (electronic version). Factor de Impacto 2015 del JCR: 2.3.
10. -**MC Tamayo-Ordóñez\***, **LC Rodriguez-Zapata**, JA Narváez-Zapata, YJ Tamayo-Ordóñez, BA Ayil-Gutiérrez, F Barredo-Pool, LF Sánchez-Teyer (2016) Morphological features of different polyploids for adaptation and molecular characterization of CC-NBS-LRR and LEA gene families in *Agave L.* *Journal of plant physiology* 195:80-94. doi:10.1016/j.jplph.2016.03.009. ISSN: 0176-1617. **id 38630**. Factor de Impacto 2015 del JCR: 2.9.
11. -**Arroyo-Herrera Ana\***, **Figueroa-Yáñez Luis\***, Castaño Enrique, Santamaría Jorge, **Pereira-Santana Alejandro\***, **Espadas-Alcocer Jorge\***, Sánchez-Teyer Felipe, Espadas-Gil Francisco, David Alcaraz Luis, López-Gómez Rodolfo, Sánchez-Calderón Lenin and **Rodríguez-Zapata Luis Carlos\***. (2016) A novel Dreb2-type gene from *Carica papaya* confers tolerance under abiotic stress. *Plant Cell Tiss Organ Cult*. 125(1):119-133. DOI: 10.1007/s11240-015-0934-9. ISSN: 0167-6857 (print version) ISSN: 1573-5044 (electronic version). Factor de Impacto 2015 del JCR: 2.3
12. -**Pereira-Santana A\***, Alcaraz LD, Castaño E, Sanchez-Calderon L, Sanchez-Teyer F, **Rodríguez-Zapata L\*** (2015) Comparative Genomics of NAC Transcriptional Factors in Angiosperms: Implications for the Adaptation and Diversification of Flowering Plants. *PLoS ONE* 10(11): e0141866. doi:10.1371/journal.pone.0141866. ISSN: 1932-6203. Factor de Impacto 2015 del JCR: 3.057
13. -Loza-Muller L, Rodríguez-Corona U, Sobol M, **Rodríguez-Zapata LC**, Hozak P and Castaño E (2015). Fibrillarin methylates H2A in RNA polymerase I trans-active promoters in *Brassica oleracea*. *Front. Plant Sci*. 6:976. doi: 10.3389/fpls.2015.00976. ISSN: 1664-462X. Factor de Impacto 2015 del JCR: 4.495.
14. -Miguel A. Vallejo-Reyna, Jorge M. Santamaría, **Luis C. Rodríguez-Zapata**, Virginia A. Herrera-Valencia, Santy Peraza-Echeverría. (2015). Identification of novel ERF transcription factor genes in papaya and analysis of their expression in different tissues and in response to the plant defense inducer benzothiadiazole (BTH). *Physiological and Molecular Plant Pathology*. 91:141–151. doi:10.1016/j.pmpp.2015.06.005. ISSN: 0885-5765. Factor de impacto 20'15 del JCR: 1.371.
15. -Rodríguez Corona Ulises; Margarita Sobol; **Rodríguez-Zapata, Luis C.**; Hozák P.; Castaño-De la Serna, Enrique. (2015). Fibrillarin from Archaea to human. *Biol Cell*. 107(6):159-174. DOI: 10.1111/boc.201400077. ISSN: 1768-322X. Factor de Impacto 2015 del JCR: 2.552.

16. -**Rodríguez-Zapata, Luis C<sup>+</sup>**; Espadas y Gil, F. L.; **Cruz Martínez, S.\***; Talavera May Carlos Roberto; Contreras-Martín, F. A.; Fuentes-Ortiz, G.; Sauri Duch Enrique; Santamaría-Fernández, J. (2015). Preharvest foliar applications of glycine-betaine protects banana fruits from chilling injury during the postharvest stage. *Chemical and Biological Technologies in Agriculture* 2:8-18. DOI 10.1186/s40538-015-0032-6. ISSN: 2196-5641. Open Access Journal.
17. -**Pereira-Santana Alejandro\***, **Arroyo-Herrera Ana-Ly\***, Rivera-Muñoz Gerardo, Castaño Enrique, Sánchez-Teyer Felipe, Barrientos-Medina Roberto, Suárez-Solís Víctor, Granados-Baeza Manuel and **Rodríguez-Zapata Luis<sup>+</sup>**. (2014). Transcriptional profile in response to NaCl in a halophilic bacteria strain isolated from solar salterns in the southeast of Mexico. *Int.J.Curr.Microbiol.Appl.Sci* 3(12): 850-864. ISSN: 2319-7706. <http://www.ijcmas.com/vol-3-12/Pereira-Santana%20Alejandro,%20et%20al.pdf>.
18. -Jaquelina Julia Guzmán-Rodríguez, Rodolfo López-Gómez, Luis M. Suárez-Rodríguez, Rafael Salgado-Garciglia, **Luis C. Rodríguez-Zapata**, Alejandra Ochoa-Zarzosa, and Joel E. López-Meza (2013) Antibacterial Activity of Defensin PaDef from Avocado Fruit (*Persea americana* var. *drymifolia*) Expressed in Endothelial Cells against *Escherichia coli* and *Staphylococcus aureus*. *BioMed Research International*. Volume 2013, Article ID 986273, 9 pages. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/986273>. ISSN: 2314-6133 (Print); ISSN: 2314-6141(Online). Factor de Impacto 2015 en el JCR: 2.134.
19. -Jaquelina J. Guzmán-Rodríguez, Enrique Ibarra-Laclette, Luis Herrera-Estrella, Alejandra Ochoa-Zarzosa, Luis María Suárez-Rodríguez, **Luis C. Rodríguez-Zapata**, Rafael Salgado-Garciglia, Beatriz Jimenez-Moraila , Joel E. López-Meza, Rodolfo López-Gómez. (2013). Analysis of expressed sequence tags (ESTs) from avocado seed (*Persea americana* var. *drymifolia*) reveals abundant expression of the gene encoding the antimicrobial peptide snaking. *Plant Physiology and Biochemistry* 70:318-324. DOI: 10.1016/j.plaphy.2013.05.045. ISSN: 0981-9428. Factor de Impacto 2015 del JCR: 2.928.
20. -**Luis Figueroa-Yáñez\***, Julia Cano-Sosa, Enrique Castaño, Ana-Ly Arroyo-Herrera, **José Humberto Caamal-Velazquez\***, Felipe Sanchez-Teyer, Rodolfo López-Gómez, César De Los Santos-Briones and **Luis Rodríguez-Zapata<sup>+</sup>** (2012) Phylogenetic relationships and expression in response to low temperature of a catalase gene in banana (*Musa acuminata* cv. "Grand Nain) fruit". *Plant Cell, Tissue & Organ Culture* 109:429–438. DOI: 10.1007/s11240-011-0107-4. ISSN: 0167-6857 (print version); ISSN: 1573-5044 (electronic version). Factor de Impacto 2015 del JCR: 2.3
21. -Canche Moo, L.R.; Kú González, A.; **Rodríguez-Zapata, L.C.**; Suarez, V. and Castaño, E. (2012). Expression of RNA polymerase IV and V in *Oryza sativa*. *Electronic Journal of Biotechnology*, 15(2):104-111. DOI: 10.2225/vol15-issue2-fulltext-8. ISSN: 0717-3458. **id22849**. Factor de Impacto 2015 del JCR: 1.403
22. -**Tamayo-Ordoñez, M.\***, **Rodríguez-Zapata, L. C.** and Sánchez-Teyer, L. F. (2012). Construction and characterization of a partial binary bacterial artificial chromosome (BIBAC) of *Agave tequilana* var. azul (2X) and its application for gene identification. *African Journal of Biotechnology* 11(93):15950-15958. DOI: 10.5897/AJB12.2041. ISSN: 1684-5315. Factor de Impacto 2015 del JCR: 0.573.



23. -Leydi de Rocio Canche Moo, Analy Arroyo Herrera, **Luis Rodríguez-Zapata**, Victor Suarez & Enrique Castano. (2012). Epitope selection for multi-peptide proteins: the case of RNA polymerase IV and V. *Biologia* 67/5: 845-851, Section Cellular Molecular Biology; DOI: 10.2478/s11756-012-0085-y. PRINT ISSN: 0006-3088; ONLINE ISSN: 1336-9563. Factor de impacto 2015 del JCR: 0.719.
24. -Antonio Andrade-Torres, Carlos Oropeza, Luis Sáenz, Tomás González-Estrada, José Efraín Ramírez-Benítez, Karen Becerril, José Luis Chan & **Luis Carlos Rodríguez-Zapata**<sup>†</sup> (2011) Transient genetic transformation of embryogenic callus of *Cocos nucifera*. *Biologia* 66/5: 790-800. Section Cellular and Molecular Biology. DOI: 10.2478/s11756-011-0104-4. ISSN: 0006-3088. Factor de Impacto del JCR: 0.719.
25. -BH Chi-Manzanero, **POM. Acereto-Escoffié\***, E Castaño, **LC Rodríguez-Zapata**<sup>†</sup> (2010) OPTIMAL CONCENTRATION OF KANAMYCIN AS A SELECTIVE AGENT FOR THE TRANSFORMATION OF *Musa* cv. "GRAND NAIN". *Universidad y Ciencia* 26(1):115-119. Número de Certificado de Licitud de Contenido 8442. Registro postal SEPOMEX PP27-0002. ISSN: 0186-2979. *Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica del CONACYT*.
26. -Solís-Ramos L. Y., González-Estrada T, Nahuath-Dzib S., **Rodríguez-Zapata L. C.** and E. Castaño (2009) Overexpression of WUSCHEL in *C. chinense* causes ectopic morphogenesis. *Plant Cell Tiss Organ Cult* 96:279–287. DOI 10.1007/s11240-008-9485-7. ISSN: 0167-6857 (print version); ISSN: 1573-5044 (electronic version). Factor de Impacto 2015 del JCR: 2.3
27. -Santamaría J. M., **Hernández-Portilla D.\***, Chi-Manzanero B., Espadas F., Castaño E., Iturriaga G., and **Rodríguez-Zapata L.C.**<sup>†</sup> (2009). Incorporation of two trehalose biosynthetic genes in banana increases trehalose levels and protects the photosynthetic apparatus from salt stress damage. *The Journal of Horticultural Science & Biotechnology* 84(6):665-671. ISSN: 1462-0316. Factor de Impacto 2015 del JCR: 0.458.
28. -Arroyo-Herrera A., Ku Gonzalez A., Canche Moo R., Quiroz-Figueroa F. R., Loyola-Vargas V. M., **Rodríguez-Zapata L. C.**, Burgeff D'Hondt C., Suarez-Solis V. M. and Castaño E. (2008). Expression of WUSCHEL in *Coffea canephora* causes ectopic morphogenesis and increases somatic embryogenesis. *Plant Cell Tiss Organ Cult*, 94:171:180. DOI 10.1007/s11240-008-9485-7. ISSN: 0167-6857 (print version); ISSN: 1573-5044 (electronic version). Factor de Impacto 2015 del JCR: 2.3
29. -**Caamal-Velázquez J. H\***, Chi-Manzanero B.H., **Canche-Yam J. J\***, Castaño E. and **Rodríguez-Zapata L.C.**<sup>†</sup> (2007). Low temperature induces differential expression genes in banana fruits. *Scientia Horticulturae* 114:83–89. ISSN: 0304-4238. Factor de Impacto del JCR:1.538.
30. -Diana Karina Guillén, Nadine Möbius, **Luís Carlos Rodríguez**, Enrique Castaño. (2007) A simple protocol for the expression and purification of NC2. *Asian journal of biochemistry* 2(4):263-268. eISSN: 1815-9931; pISSN: 1815-9923.

31. -**Juan Gualberto Colli\***, Diana Guillen, **Luis Carlos Rodríguez**, Nadine Mobious and Enrique Castaño (2006) Direct interaction between NC2 and a subunit of the SRBM/mediator co-activator. *Asian Journal of Biochemistry*, 1(1):75-83. eISSN: 1815-9931; pISSN: 1815-9923.
32. -Castaño E., **L. Rodríguez-Zapata**, H. Patricia Rodríguez and N. Möbius. (2006) Native NC2 selectively represses incorrect transcription initiation. *Molecular Biology*. 40(2):284-288. DOI: 10.1134/S0026893306020105. ISSN: 0026-8933. Factor de Impacto 2015 del JCR: 0.612
33. -Canche-Moo R.L.R., A. Ku-González, C. Burgeff, V.M. Loyola-Vargas, **L.C. Rodríguez-Zapata** and E. Castaño. (2006) Genetic transformation of *Coffe canephora* by vacuum infiltration *Plant Cell Tissue and Organ Culture*, 84:373-377. ISSN: 0167-6857 (print version); ISSN: 1573-5044 (electronic version). Factor de Impacto 2015 del JCR:2.3
34. -Enrique Castaño, Rubén Darío Flores, **Luis Carlos Rodríguez Zapata.\*** (2005) An easy approach for the purification of native TFIIH. *Journal of Biochemical and Biophysical Methods* 62:207-213. ISSN: 0165-022X. Factor de Impacto del 2015: 1.808.
35. -**Acereto-Escoffié P.O.M.\***, B.H. Chi-Manzanero, **S. Echeverría-Echeverría\***, R. Grijalva A. James, E. Castaño and **L.C. Rodríguez-Zapata\***. (2005). *Agrobacterium*-mediated transformation of *Musa acuminata* cv "Grand Nain" scalps by vacuum infiltration. *Scientia Horticulturae* 105:359-371. ISSN: 0304-4238. Factor de Impacto del JCR:1.538.
36. -Ignacio Islas-Flores, Mildred Carrillo-Pech, Yereni Minero-García, Victor Manuel Baízabal-Aguirre, José Juan Zúñiga-Aguilar, **Luis Carlos Rodríguez Zapata** and S.M. Teresa Hernández-Sotomayor. (2004) MAP kinase-like activity in transformed *Catharanthus roseus* hairy Roots varies with culture conditions such as temperature and hypo-osmotic shock. *Plant Physiology and Biochemistry* 42: 65-72. ISSN: 0981-9428. Factor de Impacto 2015 del JCR: 2.928.
37. -Gabriel Guillen, Victor Valdes-Lopez, Raul Noguez, Juan Olivares, **Luis Carlos Rodríguez Zapata**, Hector Perez, Luis Vidali, Marco A. Villanueva and Federico Sánchez . (1999). Profilin in *Phaseolus vulgaris* is encoded by two genes, only one expressed in root-nodules, but multiple isoforms are *in vivo* generated by phosphorylation on tyrosine residues. *Plant Journal* 19: 497-508. Print ISSN: 0960-7412; Online ISSN: 1365-313X. factor de Impacto 2015 del JCR: 5.468.
38. -**Rodríguez-Zapata L. C.\*** and Hernández-Sotomayor S. M. T. (1998). Detection of tyrosine phosphatase in hairy roots of *Catharanthus roseus*. *Plant Physiology and Biochemistry* 36:731-735. ISSN: 0981-9428. Factor de Impacto 2015 del JCR: 2.928.
39. -**Rodríguez-Zapata L. C.\*** and Hernández-Sotomayor S. M. T. (1998). Evidence of protein-tyrosine kinase activity in *Catharanthus roseus* transformed roots by *Agrobacterium rhizogenes*. *Planta* 204:70-71. ISSN: 0032-0935. Factor de Impacto 2015 del JCR: 3.239.



## OBSERVACIONES:

(\*) **Autor o Coautor en negritas con asterisco: Estudiantes de posgrado involucrados en el artículo.**

**Autor en negritas con signo de más (+): Primer autor o autor de correspondencia.**

## Artículos de divulgación

1. -**Juan G. Colli-Mull\***, **Luis Carlos Rodríguez Zapata** y Enrique Castaño de la Serna. (2007). El control del ciclo celular en plantas. *Ciencia* 58(4):67-71. Revista de la Academia Mexicana de Ciencias. ISSN: 1405-6550.

2. -Bartolomé Chi Manzanero, **Pablo Acereto Escoffié\***, **Echeverria Echeverria Suemy\***, Andrew James kay y **Luis Carlos Rodríguez Zapata\***. (2004). La bacteria *Agrobacterium tumefaciens* como herramienta biotecnológica. *Ciencia* 55 (3):61-68. Revista de la Academia Mexicana de Ciencias. ISSN: 1405-6550.

3. -Xochitl Ortiz Carbajal; Carolina Abigail Sulu Uc; Miguel Ángel Keb Llanes; Luis Carlos Rodríguez Zapata. (2016). Inducción de embriogénesis somática directa en la variedad morada de caña (*Saccharum officinarum*). Memorias del 11° Coloquio de Jóvenes Talentos en la Investigación. 4° Encuentro de Jóvenes Investigadores-CONACYT. Revista Tlamati Sabiduría, Volumen 7 Número Especial 2. ISSN: 2017-2066.

4.

5. - Morales JA\*\* , Gonzalez-Kantun WA, **Rodríguez-Zapata LC**, Ramón-Ugalde J and Castano E.+ (2018) Stress and Cell Death in Brassica. *J Mol Genet*, Volume 1(1): 1–8, 2018 DOI: 10.31038/JMG.1000103.

**OBSERVACIONES: Autor o coautor en negritas con asterisco (\*): Estudiante de posgrado involucrados en el artículo; Autor en negritas con signo de más (+): autor de correspondencia.**

## Libros.

1. -**Juan Gualberto Colli\***, Angela Ku Gonzalez, **Luis Carlos Rodríguez Zapata**, Enrique Castaño. (2011) Cell Necrosis Pathway in Coffee Cell Suspension Culture is Trigger by Two Independent Sets of Signals. EDITORIAL: Nova Science Publishers, Inc. No. PÁGINAS: 37. LUGAR: New York, USA. No. ISBN: 978-1-61122-041-4 2011.

## Capítulos de libro.

1. -**Evelyn Arlette Carrillo Bermejo\***, Miguel Angel Herrera Alamillo, **Samuel David Gamboa Tuz\***, Miguel Angel Keb Llanes, Enrique Castaño de la Serna, Luis Manuel Robert Díaz and **Luis Carlos Rodríguez Zapata\*** (2018). Transcriptome, Genetic Transformation and Micropropagation: Some Biotechnology Strategies to Diminish Water Stress Caused by Climate Change in Sugarcane, IN: Plant, Abiotic Stress and Responses to Climate Change. Edited by Violeta Andjelkovic. LUGAR: London, UNITED KINGDOM. IntechOpen, DOI: 10.5772/intechopen.72438. Available from: <https://www.intechopen.com/books/plant-abiotic-stress-and-responses-to-climate->

[change/transcriptome-genetic-transformation-and-micropropagation-some-biotechnology-strategies-to-diminish-](#). ISBN: 978-1-78923-123-6, Print ISBN: 978-1-78923-122-9.

2. -Laura Y. Solis-Ramos, Angela Francisca Ku González, **Luis Carlos Rodríguez Zapata**, Merci Silvestre Chuil Ku, Citlali del Angel, Tomas Augusto González Estrada. (2018). La transformación estable del gen TPS1 y su efecto en chile habanero. IN: Mejoramiento Genético del Chile Habanero de la Península de Yucatán. Editores: Tomás Gonzalez Estrada, Jose Juan Zúñiga Aguilar, Felipe Vázquez Flota. Editorial: Apoyo del Fondo Mixto, CONACYT. Páginas: 307-313. Primera Edición. Lugar de Edición: Mérida, Yucatán, México. D.R. Centro de Investigación Científica de Yucatán, ISBN Colección: 978-607-7823-38-4; ISBN Volumen: 978-607-7823-39-1 (versión digital).
3. -Gabriela Fuentes, **Christian Alcocer\***, Amaranto Girón, Fabio Idrovo, Francisco Espadas, Carlos Talavera, Santy Peraza, **Luis C. Rodríguez**, Eduardo Blumwald, Inocencio Higuera Ciapara; Jorge M. Santamaría Fernández. (2015). El efecto del cambio climático en la fisiología de las plantas y su repercusión en la producción de alimentos IN: HACIA DÓNDE VA LA CIENCIA EN MÉXICO. Ecosistemas, Plagas y Cambio Climático. Editores: Inocencio Higuera Ciapara. Editorial: Apoyo del Fondo Mixto, CONACYT. Páginas: 49-60. Primera Edición. Lugar de Edición: México, DF. D.R. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, ISBN Colección: 978-607-8273-01-0; ISBN Volumen: 978-607-8273-20-1. D.R. Academia Mexicana de Ciencias, ISBN Colección: 978-607-96209-8-1; ISBN Volumen: 978-607-83 79-23-1. D.R. Secretaría Ejecutiva del Consejo Consultivo de Ciencias. ISBN Colección: 978-607-9138-08-0; ISBN Volumen: 978-607-9138-25-7. Id37052.
4. -Francisco Espadas, Carlos Talavera, Fernando Contreras, Julian Coello, Anabel Solís, Humberto Estrella, Mariana Menéndez, Fabio Idrovo, Miguel Angel Vallejo Reyna, Mariela Vázquez, Arianna Chan, **Christian Alcocer\***, Felipe Sánchez, **Luis C. Rodríguez**, Virginia A. Herrera Valencia, Santy Peraza Echeverría, Gabriela Fuentes y Jorge M. Santamaría. (2012). Papel de la Biotecnología en un programa de mejoramiento Genético Integral de Papaya en Yucatán IN: Contribución de la Biotecnología al Desarrollo de la Península de Yucatán. Editores: Eric Dumontei. Editorial: Apoyo del Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Yucatán. Páginas: 379-391. Lugar de Edición: Mérida-México. ISBN: 978-607-9060-09-1. Id20985.
5. -Julia Cano Sosa, Angela Ku Gonzalez, **Luis Carlos Rodríguez-Zapata** and Enrique Castano. (2010) . Phylogenetic analysis of WUSCHEL and WOX members in *Oryza sativa*. Plant Genetic Transformation and Molecular Markers. EDITORES: Ashwani Kuma. EDITORIAL: VEDAMS. Páginas: 270-283. LUGAR DE EDICIÓN: India. ISBN: 81-7132-613-6.
6. -L.Y. Solis-Ramos, T. Gonzalez-Estrada, **L.C. Rodríguez Zapata**, A. Ku-Gonzales and E. Castano de la Serna. (2010). Mechanism infection of *Agrobacterium tumefaciens*. Plant Genetic Transformation and Molecular Markers. EDITORES: Ashwani Kuma. EDITORIAL: VEDAMS. Páginas: 57-65. LUGAR DE EDICIÓN: India. ISBN: 81-7132-613-6.
7. -Angela Ku González, José I. Maldonado Borges, Caroline Burgeff, **Luis C. Rodríguez Zapata** y Enrique Castaño de la Serna. (2005) Efecto del cadmio durante

la inducción de la embriogénesis somática en zanahoria (*Daucus carota* L.). "Avances de Biotecnología Agropecuaria y Forestal en México". Asociación Nacional de Biotecnología Agropecuaria y Forestal (ANABAF). ISBN 968-02-0202-X. pg. 20-25.

### **OBSERVACIONES:**

**(\*) Autor o Coautor en negritas con asterisco: Estudiantes de posgrado involucrados en el artículo;**

**(+) Autor en negritas con signo de más: Autor de correspondencia.**

### **FORMACION DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA.**

#### **Posdoctorados**

1. -Estancia Posdoctoral de la Dra. Ana Ly Arroyo Herrera. "Factores de transcripción de papaya (*Carica papaya*) como una plataforma molecular para mejorar su tolerancia a estreses bióticos y abióticos", con el objetivo de "Caracterizar el posible papel de factores de transcripción del genoma secuenciado de *Carica papaya* en la tolerancia a estreses bióticos o abióticos".El proyecto está financiado por el Fondo Ciencias básica de la SEP - CONACYT CB-2010-01 (número de registro 155356). Unidad de Biotecnología, Centro de Investigación Científica de Yucatán. 15 de Noviembre del 2010 al 14 de Noviembre del 2013. Id27016.
2. -Estancia Posdoctoral del Dr. Carlos Francisco de Jesús Fuentes Cerda. Profesor-Investigador del Instituto Tecnológico Agropecuario no. 2 de Conkal, Yucatán., Identificación y clonación del gen de fitasa de *Volutella* sp. Unidad de Biotecnología, Centro de Investigación Científica de Yucatán. 30de Julio del 2003 a 30 de Junio del 2004.

### **DIRECCIÓN DE TESIS CONCLUIDAS.**

#### **Doctorado**

1. -Alejandro Pereira Santana. Análisis in silico y caracterización funcional de un factor de transcripción NAC en respuesta a estrés abiótico en *Carica papaya* var. Maradol. Doctorado en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. Septiembre 2011-22 de enero del 2016. id20413
2. -Luis Joel Figueroa Yáñez. Caracterización de la expression diferencial en respuesta a temperaturas extremas de genes RAP2.4 presentes en savia de (*Carica papaya* L. cultivar Maradol Roja). Doctorado en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Enrique Castaño de la Serna y Luis Carlos Rodríguez Zapata. Septiembre 2009- 21 de enero del 2014. Id14846.
3. -María C. Tamayo Ordóñez. Mapeo físico de una biblioteca BIBAC de Agave tequilana, mediante hibridación in situ fluorescente (FISH). Doctorado en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. Felipe Sanchez Teyer y Luis Carlos Rodríguez Zapata. Septiembre 2009- 9 de Agosto del 2013. Id13991.

4. -Humberto Caamal Velázquez. Estudio de la expresión génica a bajas temperaturas en frutos de banano cv Enano gigante. Doctorado en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Luis Carlos Rodríguez Zapata. 24 de enero del 2008.
5. -Juan Gualberto Collí. Factor transcripcional E2F: En procesos de diferenciación y apoptosis en cultivos de *Coffea canephora*. Doctorado en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. E. Castaño de la Serna y Luis Carlos Rodríguez Zapata. 26 de enero del 2007

## Maestría

6. -Edyciel Jordán Alvarado Robledo. Estudio de las respuestas de *Saccharum officinarum* L. ante estrés osmótico a través de un enfoque transcriptómico. Maestría en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. 6 de Agosto del 2014. 1 de Enero del 2015-11 de Agosto del 2017.
7. Gabriela Flores Vargas. Análisis del perfil metabólico en Carica papaya durante estrés por sequía. Maestría en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. 9 de Junio del 2017.
8. -Sandi Julissa Reyes Hernández. Caracterización Molecular de promotores de los genes DREB2 y RAP2.4A de Carica papaya var. Maradol roja en respuesta a estrés abiótico. Maestría en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. 3 de Febrero del 2017.
9. -Ricardo Ortiz Luevano. "Lupinus campestris Cham. & Schltld. como un modelo de estudio frente a estrés por metales pesados". Maestría en Ciencias Biológicas. Unidad Académica de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma de Zacatecas. Director de tesis: Dr. en C. Lenin Sánchez Calderón; Co-director de tesis: Dr. en C. Luis Carlos Rodríguez Zapata. 9 de diciembre del 2016.
10. -Samuel David Gamboa Tuz. Análisis in silico y expresión diferencial de genes que codifican proteínas con dominio similar al inhibidor 1 de bax de Carica papaya en respuesta a salinidad y sequía. Maestría en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. 1 de Julio de 2013-5 de Octubre del 2015.
11. -Laura Angélica Espinosa Barrera. Identificación y localización de regiones ADN satélite en Agave tequilana. Maestría en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. 5 de Enero de 2012-21 de Marzo de 2014.
12. -Jorge Luis Espadas Alcocer. Análisis in silico y expresión diferencial de genes que codifican para proteínas tipo fosfolipasas D (PLD) y lipoxigenasas (LOX) en Frutos de carica papaya sometidos a daño. Maestría en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. 5 de Enero de 2012-20 de enero del 2014. Id23458.
13. -Alejandro Pereira Santana. Expresión diferencial de genes en respuesta a cloruro de sodio (NaCl) en Halomonas salina, Valderrama. Maestría en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Luis Carlos Rodríguez Zapata. 4 de agosto del 2011.

14. -Juan Javier Canché Yam. Identificación de genes que se expresan diferencialmente en respuesta estrés hídrico *Musa balbisiana*. Maestría en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Luis Carlos Rodríguez Zapata y Víctor Suárez Solís. 29 de febrero 2008.
15. -Suemy Terezita Echeverría Echeverría. Transformación genética de tejido meristemático (escalpos) de banano cv. Enano gigante con el gen WUSCHEL de *Arabidopsis thaliana* mediante infiltración al vacío. Maestría en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Luis Carlos Rodríguez Zapata y Rosa Escobedo. 21 de septiembre de 2007.
16. -Daniel Hernández Portilla. Transformación genética de *Musa acuminata* con una construcción bifuncional (TPS1 y TPS2) que participa en la biosíntesis de genes que codifican para la trehalosa. Maestría en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Luis Carlos Rodríguez Zapata. 23 de noviembre de 2007.
17. -Susana Cruz Martínez. El papel de la glicina betaina en los desórdenes fisiológicos y bioquímicos causados por frío en banano (*Musa sp*). Maestría en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Luis Carlos Rodríguez Zapata y Jorge Santamaría. 18 de diciembre del 2006
18. -Andrés Escalante Tió. Identificación y clonación del gen fitasa de *Volutella sp*. Maestría en Ciencias en Horticultura Tropical. Instituto Tecnológico Agropecuario de Conkal, Yucatán. 14 de septiembre del 2005.
19. -Pablo Oscar Martín Acereto Escoffié. Establecimiento de un protocolo de transformación mediado por *Agrobacterium tumefaciens* para *Musa acuminata* var. "Enano gigante" por infiltración al vacío. Maestría en Ciencia y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. 7 de Julio del 2003.

## Licenciatura

1. -Merly Yanely Itzab Pech. Transformación genética de meristemas de caña de azúcar (*Saccharum officinarum L.*) mediada por *Agrobacterium tumefaciens*. **Presentó: Grado obtenido:** Ingeniero Bioquímico. **Institución:** Instituto Tecnológico Superior del Sur de Oxkutzcab del Estado de Yucatán. **Fecha del examen:** 18 de octubre del 2017.
2. -Karina Maricela Sosa Martínez. "Evaluación del gen DREB1A de *Carica papaya L* en la planta modelo *Nicotiana tabacum* en respuesta a estrés salino". para optar al título de ingeniero bioquímico. Instituto Tecnológico de Mérida (ITM); secretaria de educación pública tecnológico nacional de México. 15 de diciembre del 2017.
3. Evelyn Arlette Carrillo Bermejo. Establecimiento de cultivo in vitro de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) en Inmersión Temporal en Biorreactores (biomint). para optar al título de ingeniero bioquímico. Instituto Tecnológico de Mérida (ITM); Secretaria de Educación Pública; Tecnológico Nacional de México. 2 de diciembre del 2016.



4. -Aaron Xavier G. Cantón Bastarrachea. “Análisis In Silico y Clonación del promotor del factor de transcripción NAC002 de *Carica papaya* L.”. Para obtener el grado de Licenciado en Biología. Facultad de Veterinaria. Licenciatura en Biología Universidad Autónoma de Yucatán. 27 de Septiembre del 2016. id40016.
5. -Edyciel Jordán Alvarado Robledo. “Optimización de protocolo de cultivo in vitro de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) para obtención de embriones somáticos”. Para obtener el grado de Ingeniería en Biotecnología. Vegetales de la Universidad tecnológica de Ocosingo en el Estado de Chiapas. 22 de Septiembre del 2014. Id1001.
6. -Elisa Amadahi Góngora Novelo. Obtención de secuencias ortólogas conservadas de ADN de *Musa acuminata* (genotipo A) y *Musa balbisiana* (genotipo B). Centro de Investigación Científica de Yucatán e Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán (ITSSY). 14 de abril del 2008.
7. -Flor María Herrera Erosa. Expresión del gen de la Polifenol Oxidasa (PPO) de banano *Musa acuminata* cv. “Enano Gigante” en respuesta al estrés ocasionado por frío. Facultad de Veterinaria. Licenciatura en Biología Universidad Autónoma de Yucatán. 4 de Julio del 2005.
8. -María Natividad Rodríguez Can. Transformación genética de suspensiones celulares embriogénicas de *Musa acuminata* var. “Enano gigante. Licenciatura en Biología. Instituto Tecnológico Agropecuario. 8 de noviembre del 2004.
9. -Suemy Terezita Echeverría Echeverría. Estudio de transformación de cultivos *in vitro* de banano por *Agrobacterium tumefaciens*. Facultad de Química. Universidad Autónoma de Yucatán. 3 de diciembre del 2003.

### **Escuelas Técnicas Superior**

10. -Yulemne Zárate Díaz. “Implementación del cultivo de meristemos de caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) var. Mex 69-290, para regeneración de plantas”. Para obtener el grado de Ingeniero Técnico en Cultivos Celulares Vegetales de la Universidad tecnológica de la Selva en el Estado de Chiapas. 22 DE OCTUBRE DEL 2015.
11. -Gema Ivonne López Cuevas. Estudio bioinformático de secuencias de ADNc de *M. balbisiana*. Centro de Investigación Científica de Yucatán e Universidad Tecnológica de Tecamac. Septiembre 2006-Agosto 2008.
12. -Beatriz Adriana Escalona Alarcón. Escrutinio de una biblioteca de ADNc de *Musa balbisiana* buscando genes que se inducen a bajas temperaturas. Centro de Investigación Científica de Yucatán e Universidad Tecnológica de Tecamac. Enero 2006-Enero 2008.

### **DIRECCIÓN DE TESIS EN PROCESO**

#### **Doctorado**

1. -Christian Alcocer Jáuriga. CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE ALGUNOS MIEMBROS DE LA SUBFAMILIA RAP EN RESPUESTA A ESTRÉS HÍDRICO EN CULTIVOS IN VITRO DE PAPAYA. Doctorado en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. 14 de Enero de 2014.
2. -Jorge Luis Espadas Alcocer. ANÁLISIS IN SILICO Y EXPRESIÓN DIFERENCIAL DE GENES QUE CODIFICAN PARA FACTORES DE TRANSCRIPCIÓN TIPO MYB EN PLANTAS DE C. PAPAYA EN CONDICIONES DE ESTRÉS ABIÓTICO. Doctorado en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. 6 de Agosto del 2014.
3. -Samuel David Gamboa Tuz. Genes BI-1 y LFG de Carica papaya: Relaciones Filogenéticas y caracterización funcional en Nicotiana tabacum. Doctorado en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. 15 de Diciembre del 2016.

### **Maestría**

4. -Evelyn Arlette Carrillo Bermejo. SOBRE-EXPRESIÓN DEL FACTOR DE TRANSCRIPCIÓN NAC 025 de Saccharum officinarum L. EN Nicotiana tabacum. Maestría en Ciencias Biológicas; Opción Biotecnología. Enero del 2017-Enero del 2019.

### **Licenciatura**

### **SECCION EN BLANCO**

### **Escuelas Técnicas Superior**

5. -Claudia Mariana García Sánchez. Aislamiento e identificación de genes involucrados en respuesta a un descenso de temperatura a partir de una biblioteca de ADNc de Musa balbisiana. Centro de Investigación Científica de Yucatán e Universidad Tecnológica de Tecamac.

### **Dirección de: Residencias, Servicio Social, Entrenamiento y Prácticas Profesionales.**

1. -Servicio Social de la estudiante EVELYN ARLETTE CARRILLO BERMEJO, con matrícula E11080921 de la carrera de Ingeniería Bioquímica del Instituto Tecnológico de Mérida. Realizó su SERVICIO SOCIAL en la Unidad de Biotecnología de este Centro en el Programa "PLATAFORMA MOLECULAR PARA EL MEJORAMIENTO GENÉTICO DE ALGUNAS ESPECIES DE PLANTAS DE IMPORTANCIA COMERCIAL PARA EL SURESTE MEXICANO", desempeñando las actividades de Servicio Social durante el periodo comprendido del 10 de agosto de 2015 al 10 de febrero de 2016.
2. -ENTRENAMIENTO del C. RICARDO ORTIZ LUEVANO, estudiante de la Maestría en Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Zacatecas. Realizó satisfactoriamente su ENTRENAMIENTO en la Unidad de Biotecnología de este

Centro, bajo la asesoría del Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata durante el período del 13 de agosto al 9 de marzo de 2016.

3. -Residencia Profesional de la C. CAROLINA ABIGAIL SULU UC, de la carrera de Ingeniería Bioquímica. Realizó su Residencia Profesional en este Centro con el proyecto denominado "TRANSFORMACIÓN GENÉTICA DE CAÑA DE AZÚCAR (SACCHARUM OFFICINARUM) POR BIOBALÍSTICA Y AGROINFILTRACIÓN", desempeñando sus actividades durante el período comprendido del 11 de enero de 2016 al 24 de junio de 2016.
4. -ESTANCIA DE VERANO del C. FRANCISCO ANTONIO REYES SORIA, estudiante de la Licenciatura en Biología del Instituto Tecnológico de Cd. Victoria, ha realizado satisfactoriamente su proyecto de ESTANCIA DE VERANO denominado "TRANSFORMACIÓN GENÉTICA DE EMBRIONES SOMÁTICOS DE CAÑA DE AZÚCAR (SACCHARUM OFFICINARUM) MEDIANTE BIOBALÍSTICA E INFECCIÓN CON AGROBACTERIUM TUMEFACIENS" en este Centro, adscrito a la Unidad de Biotecnología bajo la asesoría del Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata y coasesoría del Tec. Miguel Keb Llanes durante el periodo del 27 de junio al 26 de agosto de 2016.
5. ESTANCIA DE VERANO de la C. XOCHITL ORTIZ CARBAJAL, estudiante de la Licenciatura en Ciencias Ambientales de la Universidad Autónoma de Guerrero, ha realizado satisfactoriamente su proyecto de ESTANCIA DE VERANO denominado "INDUCCIÓN DE EMBRIOGÉNESIS SOMÁTICA EN LA LINEA MORADA DE CAÑA" en este Centro, adscrita a la Unidad de Biotecnología bajo la asesoría del Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata y coasesoría del Tec. Miguel Keb Llanes durante el periodo del 27 de junio al 26 de agosto de 2016.
6. -Estancia-Estadía de la estudiante Leonel Alamilla Martínez de la carrera de Ingeniería en Biotecnología de la Universidad Tecnológica de la Selva, Chiapas. Del 6 de Mayo al 16 de Agosto del 2013.
7. -Estancia-Estadía de la estudiante de Michelle Alejandra Medina Arcos Universidad Tecnológica de Usumacinta Gómez de la carrera de Química Área Biotecnología, tabasco. Del 4 al 22 de Marzo y Mayo a Agosto del 2013.
8. -Prácticas Profesionales de la estudiante Marisol Díaz Estrada de la carrera de Ingeniería Química Industrial del Instituto Politécnico Nacional, Mexico, DF. Del 1 de Julio al 30 de Julio del 2013.
9. -Residencia Profesional de la estudiante Yasury Marlene Peraza Gómez de la carrera de Ingeniería Bioquímica del Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estados de Yucatán. Del 06 de agosto del 2012 al 04 de Febrero del 2013.
10. -Prácticas Profesionales de la estudiante Rosalía Noemí Flores Vera de la carrera de Licenciatura en Química de la Universidad Autónoma de Yucatán de Mérida. Del 13 de agosto al 23 de Noviembre del 2012.

11. -Entrenamiento del estudiante Samuel David Gamboa Tuz de la carrera de Licenciatura en Biología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Del 01 de Mayo al 31 de agosto del 2012.
12. -Estancia-Estadía del estudiante Ismael Hernández Díaz de carrera de Técnico Superior Universitario en Biotecnología de la Universidad Tecnológica del la Selva. Chiapas. Del 2 de Enero al 13 de abril de 2012.
13. -Estancia-Estadía del estudiante Henri de Jesús de Paz de carrera de Técnico Superior Universitario en Biotecnología de la Universidad Tecnológica del la Selva. Chiapas. Del 2 de Enero al 13 de abril de 2012.
14. -Estancia-Estadía del estudiante Sebastian González Pérez de carrera de Técnico Superior Universitario en Biotecnología de la Universidad Tecnológica del la Selva. Chiapas. Del 2 de mayo al 10 de agosto de 2012.
15. -Estancia de verano del estudiante Lorenzo Antonio Yam Rodríguez de la carrera de Ingeniería Bioquímica del Instituto Tecnológico Superior del Sur del Estado de Yucatán. Del 27 de Junio al 19 de Agosto de 2011.
16. -Entrenamiento de la estudiante Lilia Pérez Oyosa de la escuela de Ingeniería Bioquímica del Instituto Tecnológico de Mérida. De Julio a diciembre del 2010.
17. -Estadía del estudiante Freyver Axelder Zacarías González de la carrera de Técnico Superior Universitario en Agrobiotecnología de la Universidad Tecnológica de la Selva, Chiapas. Del 3 de Mayo del 2010 al 13 de Agosto del 2010.
18. -Residencia Profesional del estudiante Andrés Alfredo Pech Cervantes de la carrera de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico de Conkal. De Febrero a Julio de 2010.
19. -Entrenamiento de la estudiante María Rosalía Noh Chablé de la escuela de Ingeniería Bioquímica del Instituto Tecnológico de Mérida. Del 15 de Octubre del 2007 al 15 de Enero del 2008.
20. -Residencia Profesional de la estudiante Paola Marlene Villamil González. Biblioteca de cDNA para encontrar genes completos que se expresen en respuesta a estrés abiótico. Centro de Investigación Científica de Yucatán y Universidad Tecnológica de Tecámac, México. Mayo-Agosto 07.
21. -Estancia de verano del estudiante Mario Alberto Molina Alfonso de la escuela de Ingeniería Bioquímica del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez. Del 15 de junio al 3 de Agosto de 2007.
22. -Servicio Social de la estudiante María Isabel Chalé Canul de la Escuela de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico Agropecuario de Conkal, Yucatán. Del 11 de Octubre del 2006 al 11 de Abril del 2007.

23. -Residencia Profesional de la estudiante Yuri Jazmín Solís Espinosa de la Escuela de Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico Agropecuario de Conkal, Yucatán. De Julio a Diciembre del 2005.
24. -Entrenamiento de la estudiante Claudia Anilú Cano Rodríguez de la carrera de Ingeniería Bioquímica del Instituto Tecnológico de Mérida. De Mayo a Agosto del 2005.
25. -Entrenamiento del estudiante David Moisés Solís Durán de la carrera de Ingeniería Bioquímica del Instituto Tecnológico de Mérida. De Mayo a Agosto del 2005.
26. -Residencia Profesional de la estudiante Ailin Bustamente Juvera de la Licenciatura en Ecología de la Universidad Autónoma de Hermosillo. De Julio a Diciembre del 2005.
27. -Residencia Intermedia de la estudiante Lilia María Ayala Hernández de la Escuela Ingeniería en Agronomía del Instituto Tecnológico Agropecuario de Conkal, Yucatán. De Julio a Agosto del 2004. (200 horas).
28. -Servicio Social de la estudiante Flor María Herrera Erosa de la Licenciatura en Biología de la Universidad Autónoma de Yucatán de Mérida. De Octubre del 2002 al Abril del 2003. (480 horas).
29. -Entrenamiento de la estudiante Flor María Herrera Erosa de la Licenciatura en Biología de la Universidad Autónoma de Yucatán de Mérida. De Agosto a Septiembre del 2002.
30. -Prácticas profesionales de la estudiante Fátima Araceli Tamayo Quiñones de la Licenciatura en Computación y Sistemas de la Universidad Mesoamericana de San Agustín de Yucatán, Mérida. De Mayo a Agosto del 2002.

## **DOCENCIA.**

### **Coordinación y Cursos de materias del posgrado en Ciencias Biológicas (Doctorado y Maestría).**

1. -Curso de Biotecnología I: Tecnología y Estrategias Experimentales. Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Comprendido en el período de Enero-Julio 2017, correspondiente al Semestre 2017-I. (8 horas).
2. -Curso de Biotecnología I: Tecnología y Estrategias Experimentales. Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Comprendido en el período de Agosto-Diciembre 2017, correspondiente al Semestre 2017-II. (8 horas).
3. -Curso de Tolerancia de las Plantas al Estrés Biótico y Abiótico. Postgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Comprendido en el período de Agosto-Diciembre 2017, correspondiente al Semestre 2017-II (8 horas).



4. -Curso de Regulación de la Transcripción. Postgrado en Ciencias Biológicas. Opción Bioquímica y Biología Molecular de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Comprendido en el período de Agosto-Diciembre 2017, correspondiente al Semestre 2017-II (12 horas).
5. -Curso de "TOPICOS SELECTOS EN BIOTECNOLOGIA 1 (EPIGENETICA FUNDAMENTOS y APLICACIONES)". Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. En el período comprendido de Enero-Julio 2016, correspondiente al Semestre 2016-I (10 horas).
6. -Curso de Tolerancia de las Plantas al Estrés Biótico y Abiótico. Postgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Comprendido en el período de Enero-Julio 2015, correspondiente al Semestre 2015-I (10 horas).
7. -Curso de Regulación de la Transcripción. Postgrado en Ciencias Biológicas. Opción Bioquímica y Biología Molecular de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Comprendido en el período de Enero-Julio 2015, correspondiente al Semestre 2015-I (12 horas).
8. -Curso de Biotecnología I: Tecnología y Estrategias Experimentales. Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Comprendido en el período de Enero-Julio 2015, correspondiente al Semestre 2015-I. (8 horas).
9. -Coordinador del Curso de Biología Molecular y Celular Avanzada. Postgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto a Diciembre de 2014, correspondiente al Semestre 2014-II (48 horas).
10. -Curso de Biología Molecular y Celular Avanzada. Postgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto a Diciembre de 2014, correspondiente al Semestre 2014-II (13 horas). **Id33570.**
11. -Coordinador del Curso de Biotecnología I: Tecnología y Estrategias Experimentales. Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto a Diciembre del 2014, correspondiente al Semestre 2014-II. (48 horas).
12. -Curso de Biotecnología I: Tecnología y Estrategias Experimentales. Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto a Diciembre del 2014, correspondiente al Semestre 2014-II. (8 horas).
13. -Curso de Genética Molecular. Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Bioquímica y Biología Molecular de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Enero a Junio del 2014, correspondiente al Semestre 2014-I. (6 horas).
14. -Coordinador del Curso de Biotecnología I: Tecnología y Estrategias Experimentales. Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación

- Científica de Yucatán. Enero a Junio del 2014, correspondiente al Semestre 2014-I. (48 horas).
15. -Curso de Biotecnología I: Tecnología y Estrategias Experimentales. Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Enero a Junio del 2014, correspondiente al Semestre 2014-I. (8 horas).
  16. -Curso de "TOPICOS SELECTOS EN BIOTECNOLOGIA 1 (EPIGENETICA FUNDAMENTOS y APLICACIONES)". Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. En el período comprendido de Agosto-Diciembre 2013, correspondiente al Semestre 2013-II. (12 horas).
  17. -Coordinador del Curso de Biotecnología I: Tecnología y Estrategias Experimentales. Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto a Diciembre del 2013, correspondiente al Semestre 2013-II. (48 horas).
  18. -Curso de Biotecnología I: Tecnología y Estrategias Experimentales. Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto a Diciembre del 2013, correspondiente al Semestre 2013-II. (8 horas).
  19. -Curso de "TOLERANCIA DE LAS PLANTAS AL ESTRÉS (BIÓTICO Y ABIÓTICO)". Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. En el período comprendido de Enero a Junio 2013, correspondiente al Semestre 2013-I del Posgrado en Ciencias Biológicas. (10 horas).
  20. -Curso de Biología Molecular y Celular Avanzada. Postgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto a Enero de 2012, correspondiente al Semestre 2012-II. (8 horas).
  21. -Curso de Biotecnología I: Tecnología y Estrategias Experimentales. Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto a Diciembre del 2012, correspondiente al Semestre 2012-II. (8 horas).
  22. -Curso de Biotecnología I: Tecnología y Estrategias Experimentales. Posgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto del 2011 a Enero del 2012, correspondiente al Semestre 2011-II. (4 horas).
  23. -Curso de Regulación de la Transcripción. Postgrado en Ciencias Biológicas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a julio del 2011 (6 horas).
  24. -Curso de Tolerancia de las Plantas al Estrés (Biótico y Abiótico). Postgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a Julio del 2011 (6 horas).

25. -Coordinador del Curso de Biología Molecular y Celular Avanzada. Postgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto de 2010 a Enero de 2011 (48 horas).
26. -Curso de Biología Molecular y Celular Avanzada. Postgrado en Ciencias Biológicas. Opción Biotecnología. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto de 2010 a Enero de 2011 (12 horas).
27. -Curso de Regulación de la Transcripción. Postgrado en Ciencias Biológicas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a julio del 2010 (6 horas).
28. -Curso de Fisiología Vegetal II. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a julio del 2007 (4 horas).
29. -Curso de Regulación de la transcripción. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a julio del 2007 (10 horas).
30. -Coordinador del Curso de Bioquímica. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a julio del 2007 (48 horas).
31. -Curso de Bioquímica. Lípidos y Membranas Biológicas. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a julio del 2007 (4 horas).
32. -Coordinador del Curso de Bioquímica. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a julio del 2006 (48 horas).
33. -Curso de Bioquímica. Lípidos y Membranas Biológicas. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a julio del 2006 (4 horas).
34. -Curso de Fisiología Vegetal II. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a julio del 2006 (4 horas).
35. -Curso de Fisiología Vegetal II. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a julio del 2005 (4 horas).
36. -Curso de Modelos Genómicos. Postrado en Ciencias y Biotecnología de plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto a diciembre del 2004 (5 horas).
37. -Curso de Bioquímica y Biología Molecular Avanzada. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a junio del 2004 (6 horas).
38. -Curso de Ingeniería Genética de Plantas (Métodos de transformación de células y tejidos vegetales). Postgrado en Ciencias y Biotecnología de plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Enero a Junio del 2004 (3 horas).

39. -Coordinador del Curso de Bioquímica. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a Junio del 2004 (48 horas).
40. -Curso de Bioquímica. Lípidos y Membranas Biológicas. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a Junio del 2004 (3 horas).
41. -Curso de Regulación de la transcripción. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Febrero a Junio del 2003 (8 horas).
42. -Curso de Regulación de la transcripción. Postgrado en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Agosto a Diciembre del 2003 (6 horas).
43. -Curso de Ingeniería Genética (Métodos de transformación de células y tejidos vegetales). Postgrado en Ciencias y Biotecnología de plantas. Centro de Investigación Científica de Yucatán. 26 de agosto al 14 de diciembre de 2002 (3 horas).
44. -Comparación de modelos de microorganismos que utilizan la maquinaria del hospedero: ¿Seduciendo al enemigo?. Instituto de Biotecnología. Universidad Nacional Autónoma de México. 18 de abril de 2002 (2 horas).

### **Cursos de Licenciatura**

45. -Curso de Herramientas de Biología Molecular aplicadas en proyectos biotecnológicos. Curso de Biotecnología: Avances y aplicaciones. *VI Simposium de Ingeniería Bioquímica*. Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Luis Carlos Rodríguez Zapata y Bartolomé Chi Manzanero. del 8 al 10 de noviembre del 2006 (30 horas).
46. -Técnicas de Análisis Molecular. Curso de Transformación de Bacterias. Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma de Yucatán. Del 5 al 7 de Junio de 2002 (20 horas).
47. -Curso de Biotecnología. Tema Transformación genética de banano. Licenciatura en Biología, Universidad Autónoma de Yucatán. 18 de octubre del 2002 (2 horas).
48. -Curso de Bioquímica. Tema Regulación Metabólica. Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida, Yucatán, México. 15 de Enero de 1997 (2 horas).

### **Cursos de Bachilleres o Preparatoria**

49. -Demostración práctica de "Transformación genética y Biotecnología". Colegio de Bachilleres Plantel Común. X Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. 29 de Octubre de 2003. Duración 8 horas.

## **Cursos Autorizados por el Centro y de Educación continúa**

50. -Curso propedéutico del Posgrado en Ciencias Biológicas, opción Biotecnología ofrecido en esta Institución dentro del Programa especial del Tecnológico Nacional de México en el Centro de Investigación Científica de Yucatán. Dentro período comprendido de Marzo a Mayo 2015 (3 horas). Id36002.
51. -Curso titulado “Generación y estudio de plantas transgénicas *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh., como modelo experimental”. Programa de Educación Continua. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Del 25 al 29 de octubre del 2010. Duración de 40 horas.
52. -Coordinación del curso Teórico-práctico “Construcción de librerías de cDNA en fagémidos”, del 12 al 23 de enero del 2009, en las instalaciones del CICY. Duración de 80 horas.
53. -Participación durante el evento “CICY Casa Abierta” el 18 de Septiembre del 2009. Duración de 8 horas.
54. -Coordinación del Curso “Transformación Genética de Plantas de *Arabidopsis thaliana*, nuevas perspectivas”. 9 y 10 Noviembre de 2009, en las instalaciones de CICY. Duración 20 horas.
55. -Curso titulado “Detección de la expresión génica en eucariontes”. Programa de Educación Continua. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Del 13 al 17 de Septiembre del 2004. Duración de 8 horas.

## **CONGRESOS Y SEMINARIOS NACIONALES E INTERNACIONALES.**

1. -Pereira Santana Alejandro; Alvarado Robledo Edyciel Jordan; Zamora Birseño Jesus Alejandro; Ayala-Summano, Jorge Tonatihu; Gonzalez Mendoza Victor Manuel; Espadas y Gil, F. L.; Alcaraz, L.D.; Castaño-de la Serna, Enrique; Keb-Llanes, M.A.; Rodriguez-Zapata, Luis Carlos. Estudio de las respuestas de *Saccharum officinarum* L. ante un estrés osmótico a través de un enfoque transcriptómico. Presentación Oral en el Primer Simposio de Micropropagación de Plantas y Automatización Realizado de 8 al 10 de Noviembre del 2017 en la Ciudad de Campeche, Campeche.
2. -Tamayo Ordoñez Yahaira de Jesús; Rodriguez-Zapata, Luis Carlos; Ayil Gutierrez Benjamin Abraham; Barredo-Pool, F.; Sánchez-Teyer, L. Felipe; Tamayo Ordóñez María Concepción. Agave Polyploid Species A Crop Of Important Economic Promising Against Global Climate Change. Cartel presentado en el 2nd Agriculture and Climate Change Conference presentado del 26 al 28 de marzo del 2017 en Sitges, Spain.
3. -Xochitl Ortiz Carbajal; Carolina Abigail Sulu Uc; Miguel Ángel Keb Llanes; Luis Carlos Rodríguez Zapata. Inducción de embriogénesis somática directa en la variedad morada de caña (*Saccharum officinarum*). 11° Coloquio de Jóvenes Talentos en la Investigación. 4° Encuentro de Jóvenes Investigadores-CONACYT. Acapulco, Guerrero 21, 21 y 23 de septiembre 2016. id41323.



4. -Luis Carlos Rodríguez Zapata. RAP2.4a is transported through the phloem to regulate cold and heat tolerance in papaya (*Carica papaya* cv. Maradol): Implications for protection against abiotic stress. Reconocimiento por su participación como Conferenciante en el “XV Taller de Otoño: Fronteras en Biotecnología” realizado del 24 al 28 de Octubre del 2016 en las Instalaciones de Centro de Investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yucatán. id40017.
5. -Pereira-Santana A, Alcaraz David Luis, Castaño E, Lenin Sanchez-Calderon, Felipe Sanchez-Teyer, Luis Rodríguez-Zapata. Comparative Genomics of NAC Transcriptional Factors in Angiosperms: The evolutionary history of the NAC Family. Cartel presentado en el XVI National Congress of Plant Biochemistry and Molecular Biology & IX Symposium Mexico/USA. Querétaro, México, December 7-11, 2015. Id37612.
6. -Enrique Castaño, Lloyd Loza Muller, Ulises Rodríguez Corona, Margarita Sobol, Luis Carlos Rodríguez Zapata Bofibrillarín methylates H2A in RNA polymerase I active promoters. Cartel presentado en el XVI National Congress of Plant Biochemistry and Molecular Biology & IX Symposium México/USA. Querétaro, México, December 7-11, 2015. Id37608.
7. -Arroyo-Herrera Ana, Figueroa-Yáñez Luis, Castaño Enrique, Santy Peraza Echeverría, Santamaría Jorge, Pereira-Santana Alejandro, Espadas-Alcocer Jorge, Sánchez-Teyer Felipe, Espadas-Gil Francisco, David Alcaraz Luis, López-Gómez Rodolfo, Sánchez-Calderón Lenin and Rodríguez-Zapata Luis Carlos. A novel Dreb2-type gene from *Carica papaya* confers tolerance under abiotic stress. Cartel presentado en el XVI National Congress of Plant Biochemistry and Molecular Biology & IX Symposium Mexico/USA. Querétaro, México, December 7-11, 2015. Id37614.
8. -Espinosa-Barrera, Laura Angélica; Quiroz-Moreno, A.; Rodríguez-Zapata, Luis C.; Sánchez-Teyer, L. F. Isolation and characterization of DNA satellite in Agave tequilana. Cartel presentado en el II International Symposium on Agave en Guadalajara, Jalisco de Octubre del 2014. Id34166.
9. -Vallejo Reyna MA, Santamaría Fernández JM, Rodríguez Zapata LC, Borges Argáez IC, Herrera Valencia VA, Peraza-Echeverría S. Molecular cloning and functional characterization of ERF transcription factor genes in papaya. Plant and Animal Genome XXI Conference. January, 12-16, 2013, San Diego, California, USA. Id27311.
10. -Figueroa-Yáñez L., Arroyo-Herrera A., Castaño E., Pereira-Santana A., Islas-Flores I., Sanchez-Teyer F., Francisco L. Espadas y Gil F.L., L. Rodríguez-Zapata. Functional and phylogenetic analysis of a CBF/DREB gene in *Carica papaya* var. Maradol. XV Congreso de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas, Xcaret, Quintana roo, México, 21-25 de octubre de 2013. id29359.
11. -Vallejo Reyna MA, Santamaría Fernández JM, Rodríguez Zapata LC, Herrera Valencia VA, Suarez Solís V, Pérez Brito D, Quijano Ramayo A, Peraza-Echeverría S. Molecular cloning and functional characterization of ERF transcription factor genes in papaya. XV Congreso de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas, Xcaret, Quintana roo, México, 21-25 de octubre de 2013.

12. -C Alcocer, F Idrovo, F Espadas, C Talavera, E Blumwald, I Higuera, S Peraza, LC Rodríguez, G Fuentes, JM Santamaria. Characterization of the entire family of HSF in *Carica papaya* and expression analysis of 6 of those genes, in response to heat stress and during recovery. XV Congreso Nacional de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas y 8vo. Simposio México–Estados Unidos. Xcaret. Quintana Roo, México. 21 al 25 de octubre de 2013.
13. -Vallejo Reyna Miguel Angel Vallejo-Reyna Miguel Ángel; Santamaría-Fernández Jorge, Rodríguez-Zapata Luis Carlos; Suarez-Solís Victor, Pérez-Brito Daisy, Quijano-Ramayo Andrés y Peraza-Echeverría Santy. Presentación de cartel en el XV Congreso de Estudiantes del Centro de Investigación Científica de Yucatán. 22 y 23 de agosto del 2013. Id28899.
14. -María tamayo Ordoñez, Rodríguez-Zapata L.C. y Sánchez-Teyer L.F. Mapeo de cambios en el ADN originados durante la ploidización en *Agave*. Cartel presentado en el XIV Congreso de estudiantes de Centro de Investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yucatán del 7 y 8 de abril de 2011.
15. -María Tamayo Ordoñez, Rodriguez Zapata L.C. y Sánchez Teyer L.F. Consequence of polyploidy in *Agave* assessed by physical mapping. Cartel presentado en el XIV National Congress of Biochemistry and Plant Molecular Biology and 7<sup>th</sup> Symposium México-USA 2011. Campeche, Campeche del 29 de Noviembre al 2 de Diciembre del 2011.
16. -Constancia por su participación con el proyecto “Base biotecnológica para la innovación y desarrollo de variedades de caña de azúcar tolerantes a sequía para zonas de temporal en México en el Taller de evaluación de proyectos de la BioRed 31 de marzo y 1 de Abril del 2011. Mérida, Yucatán, México.
17. -Pereira Santana Alejandro, Rivera Muñoz Gerardo, Sanchez Teyer F., Arroyo Herrera A., Castaño de la Serna E., Rodríguez Zapata Luis Carlos. Identificación y caracterización molecular de genes involucrados en respuesta a estrés salino en microorganismos halófilos extremos. Cartel presentado en el VII Encuentro latinoamericano y del Caribe sobre Biotecnología Agropecuaria REDBIO 2010. “La biotecnología frente a los grandes retos del siglo 2010”.Guadalajara Jalisco México del 1 al 5 de noviembre 2010.
18. -Pereira Santana A., Chi- manzanero B.H., Rivera Muñoz G. y Rodríguez Zapata L.C. Identificación y Caracterización Molecular de Genes Involucrados en Respuesta a Estrés Salino en Microorganismos Halófilos Extremos. Cartel presentado en el XIII Congreso de estudiantes de Centro de Investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yucatán, abril de 2010.
19. -Figueroa Yañez L., Chi Manzanero B., castaño de la Serna E. y Rodríguez Zapata L.C. Aislamiento y Caracterización Molecular de Genes Involucrados en Estrés Abiótico en Plátano. Cartel presentado en el XIII Congreso de estudiantes de Centro de Investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yucatán, abril de 2010.
20. -Constancia por su participación en la Primera Reunión de la Red de Biotecnología para la Agricultura y la Alimentación. BIORRED Alimentos, Agricultura y Biotecnología:

Ciencias para la Alimentar-CONACYT, del 26 al 28 de Septiembre del 2010 en Querétaro, Querétaro, México.

21. -Constancia por la asistencia al Rodríguez Zapara Luis Carlos al Simposio “Evolución Molecular”, celebrando 150 años de la publicación del Origen de las Especies. CINVESTAV Unidad Irapuato. 13 Febrero del 2009.
22. -Caamal-Velázquez J H, Chi-Manzanero B H, Grijalva Arango Rosa, Rodríguez-Zapata L C. Expresión diferencial de genes en respuesta a un descenso de temperatura en banano *Musa balbisiana* (BB), una variedad silvestre. Cartel presentado en el XII Congreso nacional de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas. Boca del Rio, Veracruz. Del 11 al 25 de Noviembre 2007.
23. -Caamal-Velázquez J H, Chi-Manzanero B H, Rodríguez-Zapata L C. Expresión diferencial de una catalasa de frutos de banano en respuesta a bajas temperaturas. Cartel presentado en el XII Congreso nacional de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas. Boca del Rio, Veracruz. Del 11 al 25 de Noviembre 2007.
24. -Chi-Manzanero B H, Caamal-Velázquez J H, Canché-Yam J J, Rodríguez-Zapata L C. La biotecnología aplicada al estudio de bananos y plátanos en estrés abiótico. Cartel presentado en el Primer encuentro de vinculación: biotecnología para el Sureste de México. El Colegio de Postgraduados. San Francisco de Campeche, Campeche. Del 10-20 de abril de 2007.
25. -Humberto Caamal Velásquez, Bartolomé Humberto Chí Manzanero, Juan Canché Yam, Luis Carlos Rodríguez Zapata. Expresión génica en frutos de banano en respuesta a un descenso de temperatura. Cartel presentado en el primera Reunión Nacional de Innovación Agrícola y Forestal. Mérida, Yucatán. Del 4-8 de septiembre 2006.
26. -Humberto Caamal Velásquez, Bartolomé Humberto Chí Manzanero, Luis Carlos Rodríguez Zapata. Expresión génica en frutos de banano en respuesta a un descenso de temperatura. Conferencia presentado en el III Congreso Regional de Biotecnología y Bioingeniería. Mérida, Yucatán. Del 20-22 de septiembre 2006.
27. -B.H. Chi-Manzanero, R. Grijalva, A. James Kay, P. Heslop-Harrison, T. Schwarzacher and L.C. Rodríguez-Zapata. Development of a Conserved Orthologous Set of markers for drought tolerance and application to a range of *Musa* germplasm. Cartel presentado en el The Generation Challenge Programme's 2006 Annual Research Meeting. Sao Paulo, Brazil del 12 al 16 Septiembre. Del 2006.
28. -Juan J. Canche Yam, Bartolomé Humberto Chí Manzanero, Enrique Castaño, Luis Carlos Rodríguez Zapata. Determinación de genes de expresados bajo estrés abiótico en plántulas de *Musa acuminata* cv. Enano gigante. Exposición oral presentado en el XI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Mérida, Yucatán. Del 18-23 de septiembre 2005.
29. -Humberto Caamal Velásquez, Bartolomé Humberto Chí Manzanero, Enrique Castaño, Luis Carlos Rodríguez Zapata. Expresión génica en frutos de banano en respuesta a un descenso de temperatura. Cartel presentado en el XI Congreso

Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Mérida, Yucatán. Del 18-23 de septiembre 2005.

30. -Suemy T. Echeverría Echeverría, Burgeff Carolina, Castaño Enrique, Escobedo G M Rosa María, Luis Carlos Rodríguez Zapata. Transformación genética de tejido meristemático (Scalps) de Banano cv “Enano gigante” y “Manzano” con el gen WUSCHEL de *Arabidopsis thaliana*. Cartel presentado en el XI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Mérida, Yucatán. Del 18-23 de septiembre 2005.
31. -Andrés Escalante Tió, Bartolomé Humberto Chí Manzanero, Jose María Tun Suárez, Luis Carlos Rodríguez Zapata, Carlos Francisco de Jesús Fuentes Cerda. Identificación y clonación del gen de fitasa de *Aspergillus niger* y *Volutella* sp. Cartel presentado en el XI Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería. Mérida, Yucatán. Del 18-23 de septiembre 2005.
32. -Ku González Angela, Canché Moo, Rodríguez Zapata Luis Carlos; Burgeff C y Castaño de la Serna Enrique. Sobre expresión de Wuschel en *Coffea canephora* induce embriogénesis somática secundaria. Cartel presentado en el XXV Congreso Nacional de Bioquímica. Ixtapa-Zihuatanejo, Guerrero. Noviembre del 2004
33. -Herrera, F.M., B.H. Chí, E. Castaño and L.C. Rodríguez. Cloning and characterization of polyphenol oxidase cDNA (*Musa acuminata*) cv. Enano gigante. Cartel presentado el XVI Reunión Internacional ACORBAT 2004. Oaxaca, México. Septiembre del 2004.
34. -Susana Cruz, Francisco Espadas, Carlos Talavera, Luis Carlos Rodríguez Zapata, Jorge Santamaría, Enrique Sauri. El papel de la glicinbetaína como protector en el fenómeno de pardamiento causado por frío en banano. Presentación oral en el II Congreso Regional de Biotecnología y Bioingeniería del Sureste. Mérida Yucatán. Mayo del 2004.
35. -María N. Rodríguez Can, Rosa Grijalva Arango; Bartolomé Chi Manzanero, Andrew James Kay, Luis C. Rodríguez Zapata. Estudio preliminar de transformación genética de suspensiones celulares embriogénicas de *Musa acuminata* cv Enano gigante. Cartel presentado en el II Congreso Regional de Biotecnología y Bioingeniería del Sureste. Mérida Yucatán. Mayo del 2004.
36. -Flor M. Herrera Erosa, Bartolomé Chí Manzanero, Luis Carlos Rodríguez Zapata. Clonación y caracterización del ADN complementario (ADNc) de la polifenol oxidasa (PPO) de banano (*Musa acuminata*) cv. Enano gigante. Cartel presentado en el II Congreso Regional de Biotecnología y Bioingeniería del Sureste. Mérida Yucatán. Mayo del 2004.
37. -Rosa Grijalva, Bartolomé H. Chí Manzanero, Andrew James y Luis Carlos Rodríguez Zapata. Transformación genética de banano mediante *Agrobacterium tumefaciens* utilizando infiltración al vacío. Cartel presentado en el II Congreso Regional de Biotecnología y Bioingeniería del Sureste. Mérida Yucatán. Mayo del 2004.
38. -Pablo Oscar M. Acereto Escoffié, Suemy Echeverría Echeverría, Bartolomé H. Chi Manzanero, Tomás González Estrada, Enrique Castaño, Andrew James-Kay, Luis Carlos Rodríguez Zapata. Transformación de *Musa acuminata* cv “Enano gigante” por

*Agrobacterium tumefaciens* e Infiltración al vacío. XI Congreso Nacional de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas, Acapulco, Guerrero, México. Noviembre de 2003.

39. -Angela Ku González, Leidi del Roció Moo, Julia del Socorro Cano Sosa, Luis Carlos Rodríguez Zapata y Enrique Castaño de la Serna. Transformation of coffee plants with the transcription factor Wuschel. XI Congreso Nacional de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas, Noviembre de 2003.
40. -Pablo Acereto Escoffié, Rosa Grijalva Arango, Bartolomé Chi Manzanero, Andrew James Kay, Tomás González Estrada y Luis Carlos Rodríguez Zapata. Estudio preliminar de transformación de banano Enano gigante por infiltración al vacío con *Agrobacterium tumefaciens*. Cartel presentado en el primer Congreso Regional de Biotecnología y Bioingeniería. Mérida, Yucatán, México. Abril 2002.
41. -Rodríguez-Zapata L. C., Hernández-Sotomayor S. M. T. Phosphorylation of proteins in tyrosine residues in *Catharanthus roseus* transformed roots. Cartel presentado en el Annual meeting of American Society of Plant Physiologist. San Antonio, Texas. Julio de 1996.
42. -Rodríguez-Zapata L. C., Loyola-Vargas V. M. and Hernández S. M. T. Detección de proteínas fosforiladas en residuos de tirosina en las raíces transformadas de *Catharanthus roseus*. Primer Simposium México Estados Unidos. Cartel presentado en el VII Congreso Nacional de Bioquímica y Biología Molecular de Plantas. Morelos, México. Noviembre de 1995.
43. -Rodríguez-Zapata L. C., Loyola-Vargas V. M. and Hernández-Sotomayor S. M. T. Detección de proteínas fosforiladas en residuos de tirosina en las raíces transformadas de *Catharanthus roseus*. Conferencia presentada en el XX Congreso Nacional de la Sociedad de Bioquímica, Zacatecas, México. Noviembre de 1994.
44. -Rodríguez-Zapata L. C., Loyola-Vargas V. M and Hernández-Sotomayor S. M. T. Tyrosine kinase activity and changes in the protein phosphorylation pattern during the exponential growing phase of *Catharanthus roseus* transformed roots. Cartel presentado en el International Symposium on protein phosphorylation in plants. Bristol, UK. Septiembre de 1994.
45. -Rodríguez-Zapata L. C. Notas de la ictiofauna de la Laguna de Celestún. Conferencia presentada en el Primer Congreso de alumnos de la Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma de Yucatán. Junio de 1991.
46. -Rodríguez-Zapata L. C. Extracción de HCN en dos especies de Chaya (*Cnidoscolus* spp). Conferencia presentada en el Primer Congreso de alumnos de la Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma de Yucatán. Junio de 1991.

## Conferencias

47. -Luis Carlos Rodríguez Zapata. RAP2.4a is transported through the phloem to regulate cold and heat tolerance in papaya (*Carica papaya* cv. Maradol): Implications for protection against abiotic stress. Reconocimiento por su participación como Conferenciante en el "XV Taller de Otoño: Fronteras en Biotecnología" realizado del



24 al 28 de Octubre en las Instalaciones de Centro de Investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yucatán.

48. -Luis Carlos Rodríguez Zapata. Ingeniería Genética-Factor de Crecimiento del Plátano. Conferencia presentada Primer Simposium en Agroalimentación en la Universidad Tecnológica de la Selva en la ciudad de Ocosingo, Chiapas, México. 23 de noviembre de 2006.
49. -Luis Carlos Rodríguez Zapata. "Herramientas de Biología Molecular aplicadas en proyectos de biología" en el marco del VI Simposium de ingeniería bioquímica "Biotecnología: avances y aplicaciones" en Tuxtla Gutierrez, Chiapas del 8 al 10 de noviembre del 2006.
50. -Rodríguez-Zapata L. C. Procesos de Señalización en Células Vegetales. Conferencia presentada en la Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma de Yucatán. Mayo de 1997.
51. -Rodríguez-Zapata L. C. Notas de la ictiofauna de la Laguna de Celestún. Conferencia presentada en el Primer Congreso de alumnos de la Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma de Yucatán. Junio de 1991.
52. -Rodríguez-Zapata L. C. Extracción de HCN en dos especies de Chaya (*Cnidocolus* spp). Conferencia presentada en el Primer Congreso de alumnos de la Licenciatura en Biología. Universidad Autónoma de Yucatán. Junio de 1991.

## **PATENTES**

1. -Luis Carlos Rodriguez Zapata, Luis Joel Figueroa Yáñez, Alejandro Pereira Santana, Enrique Castaño de la Serna. Factor de transcripción de *Carica papaya* y su aplicación para obtener plantas tolerantes a temperaturas extremas. Numero de Solicitud Internacional: PCT/MX2017/000071. estatus: presentada el 30 de junio 2017. Número de Publicación Internacional: WO2018/009050. Fecha de Publicación Internacional: 11 de Enero del 2018.
2. -Luis Carlos Rodriguez Zapata, Luis Joel Figueroa Yáñez, Alejandro Pereira Santana, Enrique Castaño de la Serna. Factor de transcripción de *Carica papaya* y su aplicación para obtener plantas tolerantes a temperaturas extremas. Solicitud de expediente: MX/A/2016/008991; FOLIO: MX/E/2016/047455. Estatus: presentada el 8 de Julio 2016.
3. -Luis Carlos Rodriguez Zapata, Ana Ly Arroyo Herrera, Luis Joel Figueroa Yáñez, Enrique Castaño de la Serna. factor de transcripción aislado de *Carica papaya* var. Maradol que confiere tolerancia al estrés abiótico en plantas y método de transformación. Solicitud de expediente: MX/A/2015/017242; folio: MX/E/2015/091313. estatus: presentada en 14 de diciembre 2015. Fecha de Puesta en Circulación: 11 de Julio de 2017.

## **DISTINCIONES Y PREMIOS**



1. -International Fundation For Science 2005. "Use of funcional genomics to identify low temperature responsive/tolerants-genes in *Musa balbisinana* (BB), a tolerant plant to abiotic stress-First part". Estocolmo, Suecia.
2. -Generation Challenge Programe Fellowship 2005. "Development of COS markers for drought tolerance for Musa germplasm". IPGRI-INIBAB/University of Leicester.
3. -Membresía en el Sistema Nacional de investigadores. Investigador Nacional Nivel 1. Luis Carlos Rodríguez Zapata. 31 de Diciembre del 2008 al 31 de Diciembre del 2011.
4. -Membresía en el Sistema Nacional de investigadores. Investigador Nacional Nivel 1. Luis Carlos Rodríguez Zapata. 1 de Enero del 2006 a 31 de Diciembre del 2008.
5. -Programa de Apoyo de Repatriación para Investigadores Mexicanos. Luis Carlos Rodríguez Zapata. Septiembre del 2002 a 1 de Octubre del 2003.
6. -Membresía en el Sistema Nacional de investigadores. Candidato a Investigador Nacional. Luis Carlos Rodríguez Zapata. 1 de Julio del 2002 a 30 de junio del 2005.
7. -Programa de Estímulos de Iniciación a la Investigación (PEII). Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Cuernavaca, Morelos, México. Septiembre de 1998-Febrero de 2000.
8. -Programa de apoyo a la Incorporación del Personal Académico de tiempo Completo (PAIPA). Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Cuernavaca, Morelos, México. Septiembre de 1998-Febrero de 2000.
9. -Diploma por haber concluido sus estudios como miembro de la primera generación del Doctorado en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de investigación Científica de Yucatán. Febrero de 1998.
10. -Reconocimiento por haber obtenido el grado Doctor en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de investigación Científica de Yucatán. Noviembre de 1999.
11. -Beca del Consejo Nacional de la Ciencia y Tecnología (CONACyT). CONACYT. Centro de investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yucatán, México. Enero de 1994-Abril de 1997.
12. -Suemy Terezita Echeverría Echeverría. Premio de Investigación, Ciencia y Tecnología Mexicana. Mejor tesis realizada durante diciembre de 2003-noviembre 2004. 29 de noviembre de 2004. Institución ICT Mexicana.
13. -Expresión diferencial de genes en respuesta a bajas temperaturas en banano cv enano gigante. Apoyos integrales para la formación de doctores en ciencias CONACYT. Responsable: Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata, Participante: Humberto Caamal, (Número de Beca: 182875). Monto \$ 20, 000 pesos mexicanos. I del octubre del 2006 al 30 de septiembre del 2007.

## **CONSTANCIA Y RECONOCIMIENTOS.**

1. -Luis Carlos Rodríguez Zapata. RAP2.4a is transported through the phloem to regulate cold and heat tolerance in papaya (*Carica papaya* cv. Maradol): Implications for protection against abiotic stress. Reconocimiento por su participación como Conferenciante en el “XV Taller de Otoño: Fronteras en Biotecnología” realizado del 24 al 28 de Octubre en las Instalaciones de Centro de Investigación Científica de Yucatán. Mérida, Yucatán.
2. -Constancia de participación en la práctica “Prevención y Combate de Incendios” en el marco de la II Semana de seguridad e Higiene llevada a cabo del 28 de Noviembre al 2 de Diciembre del 2011 en el Centro de Investigación Científica de Yucatán en Mérida, Yucatán.
3. -Reconocimiento al Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata por su labor dedicada y comprometida a lo largo de estos 10 años de servicio. Centro de Investigación Científica de Yucatán, Noviembre 2011. Mérida, Yucatán, México.
4. -Constancia por su participación con el proyecto “Base biotecnológica para la innovación y desarrollo de variedades de caña de azúcar tolerantes a sequía para zonas de temporal en México en el Taller de evaluación de proyectos de la BioRed 31 de marzo y 1 de Abril del 2011. Mérida, Yucatán, México.
5. -Constancia por su participación en la Primera Reunión de la Red de Biotecnología para la Agricultura y la Alimentación. BIODRED Alimentos, Agricultura y Biotecnología: Ciencias para la Alimentar-CONACYT, del 26 al 28 de Septiembre del 2010 en Querétaro, Querétaro, México.
6. -Constancia por la asistencia al Rodríguez Zapata Luis Carlos al Simposio “Evolución Molecular”, celebrando 150 años de la publicación del Origen de las Especies. CINESTAV Unidad Irapuato. 13 Febrero del 2009.
7. -Reconocimiento de participación en el XVI reunión Internacional ACORBAT 2004 “transportando la ciencia”. Oaxaca, México. Septiembre de 2004.
8. -Reconocimiento por su valiosa participación en la 10ª Semana nacional de ciencia y tecnología. Octubre del 2003.
9. -Reconocimiento por haber obtenido el grado Doctor en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de investigación Científica de Yucatán. Noviembre de 1999.
10. -Diploma por haber concluido sus estudios como miembro de la primera generación del Doctorado en Ciencias y Biotecnología de Plantas. Centro de investigación Científica de Yucatán. Febrero de 1998.

## **PROYECTOS DE INVESTIGACION REALIZADOS OBTENIDOS**

### **Como Responsable**

1. -BASE BIOTECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO DE VARIETADES DE CAÑA DE AZÚCAR TOLERANTES A SEQUÍA PARA ZONAS DE TEMPORAL EN MÉXICO-Primera etapa. PDCPN-2013-01 (Clave del CONACYT:

- 215098). Responsable: Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata. Monto aceptado \$3,000,000 pesos en moneda nacional. 21 de octubre del 2014 al 21 de octubre del 2016.
2. -FACTORES DE TRANSCRIPCIÓN DE PAPAYA (CARICA PAPAYA VAR. MARADOL) COMO UNA PLATAFORMA MOLECULAR PARA MEJORAR SU TOLERANCIA A ESTRESSES BIÓTICOS Y ABIÓTICOS. Ciencia Básica SEP-CONACYT 155356. Responsable: Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata. Monto aceptado \$3,030,000 pesos en moneda nacional. 7 de febrero del 2011 al febrero 2015. Id10030. Entrega de informe final: 24-JUN-16.
  3. -BASE BIOTECNOLÓGICA PARA LA INNOVACIÓN Y EL DE VARIEDADES DE CAÑA DE AZÚCAR TOLERANTES A SEQUÍA PARA ZONAS DE TEMPORAL EN MÉXICO. BIOD-CONACYT 124583. Responsable: Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata. Monto aceptado para el primer año \$320,000 pesos en moneda nacional. 10 de Junio del 2011 al 10 de Julio 2016.
  4. -IDENTIFICACIÓN DE GENES EXPRESADOS DIFERENCIALMENTE EN RESPUESTA A TEMPERATURAS EXTREMAS EN SAVIA DE PLÁNTULAS DE PLÁTANO. Ciencia Básica SEP-CONACYT-2006 59097. Responsable: Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata. Monto aceptado \$1,199,277 pesos en moneda nacional. 7 de septiembre del 2007 al 28 de Junio del 2011. Entrega de informe técnico: 28-JUN-11; Informe financiero, (12-agosto-2011); Finiquito de banco; (14-sep-2011).
  5. -IDENTIFICACIÓN DE GENES QUE SE EXPRESAN DIFERENCIALMENTE EN RESPUESTA A BAJAS TEMPERATURAS Y SEQUÍA EN UN GENOTIPO (BB) DE PLÁTANO SILVESTRE TOLERANTE A DESCENSO DE TEMPERATURAS Y SEQUÍA. Apoyo complementario a Proyectos de Investigación Científica para Investigadores en Proceso de Consolidación. Clave del CONACYT S52089-Z. Responsable: Dr. Luis Carlos Rodríguez. Monto aceptado \$ 100,000 pesos mexicano. 14 de abril del 2007 al 14 de abril del 2008.
  6. -USE OF FUNCIONAL GENOMICS TO IDENTIFY LOW TEMPERATURE RESPONSIVE/TOLERANTS-GENES IN *MUSA BALBISINANA* (BB), A TOLERANT PLANT TO ABIOTIC STRESS-FIRST PART. International Foundation For Science 2005. C/3959-1. Estocolmo, Suecia. Responsable: Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata. Monto aceptado \$120,000 pesos mexicano. 22 de marzo del 2006 al 22 de marzo del 2008.
  7. -CARACTERIZACIÓN MOLECULAR, FISIOLÓGICA Y BIOQUÍMICA DEL DESORDEN FISIOLÓGICO CONOCIDO COMO ACANELAMIENTO Y DESARROLLO DE UN PROTOCOLO DE TRANSFORMACIÓN PARA EVENTUALMENTE OBTENER PLANTAS TRANSGÉNICAS TOLERANTES A DESCENSOS DE TEMPERATURA DE *MUSA ACUMINATA* CV ENANO GIGANTE (AAA) ECONÓMICAMENTE IMPORTANTE PARA EL SURESTE DE MÉXICO. Fondo Sectorial de Investigación en Materias Agrícola, Pecuaria, Acuicultura, Agrobiotecnología y Recursos Filogenéticos (SAGARPA). (2002). SAGARPA 2002-01-1714. Responsable: Dr. Luis Carlos Rodríguez. Monto aceptado \$ 1,396,000 pesos mexicanos. Entrega de informe final: 10 de marzo del 2006.

### Como participante y colaborador

8. -ESTUDIO DEL TRANSCRIPTOMA Y PROTEOMA DE PAPAYA (*Carica papaya* L.) EN RESPUESTA A ESTRÉS HÍDRICO: IDENTIFICACIÓN DE GENES CON POTENCIAL PARA MEJORAR SU EFICIENCIA EN EL USO DE AGUA. Convocatoria de Investigación Científica Básica 2013, Clave del CONACyT: 221208; Modalidad: Grupos de Investigación; Area: Biotecnología y Ciencias Agropecuarias; Duración del proyecto: 4 años; Monto solicitado: \$4,400,000.00 M.N. CICY, Responsable Técnico: Dr. Jorge Manuel Santamaría Fernández. IPICYT, Co-Responsable Técnico. Dra. Ana Paulina Barba de la Rosa. Colaboradores CICY: Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata (UBT, CICY).
9. -Establecimiento de una plataforma de secuenciación masiva para realizar estudios transcriptómicos de cultivos tropicales de interés comercial en el Sureste Mexicano. Convocatoria 2014 Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica-CONACYT 226260. Responsable: Dr. Jorge Santamaría Fernández. Monto \$10,000,000 pesos mexicano.
10. -DEVELOPMENT OF A SET OF CONSERVED ORTHOLOGOUS SEQUENCE (COS) MARKERS FOR STARCH BIOSYNTHESIS AND DROUGHT TOLERANTE FOR MUSA GERMLASM. Internacional Atomic Energy Agency. (2005). Viena, Austria. Clave No 13198/R0. Responsable: Dr. Andrew James. Monto \$ 100,000 pesos mexicano.
11. -AISLAMIENTO E IDENTIFICACIÓN MOLECULAR DE LOS GENES QUE SE EXPRESAN DURANTE LA INFECCIÓN TEMPRANA DE LA SIGATOKA NEGRA (*MYCOSPHAERELLA FIJIENSIS*) EN BANANO (*MUSA ACUMINATA*) CV ENANO-GIGANTE. Fondo Sectorial de Investigación para la Educación. (2003) Clave CONACYT 40986. Responsable: Dra. Cecilia Rodríguez García. Monto \$ 784, 064.48 pesos mexicano.
12. -IDENTIFICACIÓN DE GENES DE FITASAS EN *ASPERGILLUS NÍGER* Y *EMERICELLA VARIECOLOR* PARA EVENTUALMENTE OBTENER PLANTAS DE *CAPSICUM CHINENSE* JACQ. TOLERANTES A SUELOS DEFICIENTES EN FÓSFORO. Consejo nacional de Educación Tecnológica (CosNET). (2004). Clave 80.04-P. Responsable: Dr. Carlos Francisco de Jesús Fuentes Cerda. Monto \$ 200,000 pesos mexicano.

### **PARTICIPACIÓN EN ARBITRAJE DE PUBLICACIONES Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS Y PROGRAMAS.**

1. -Evaluación del proyecto con el Título "Transcriptional regulation during fruit development in plants". En el marco de la convocatoria 2008 de la International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB). 29 de Abril del 2008.
2. -Evaluación del proyecto titulado "Evaluación de mecanismos bioquímicos, fisiológicos y moleculares involucrados en la tolerancia a la salinidad. Su importancia en Nopal y Lotus, dos géneros vegetales de importancia económica para México y la Argentina" (Clave del CONACYT: ARG102-Q2007) cuyo responsable es el Dr. Juan Francisco Jiménez Bremont. sometido a la Convocatoria 2007 del Programa de

Cooperación Bilateral México-Argentina (CONACYT-SECYT). Fecha presentada: 25 de enero del 2008. Fecha enviada: 12 de febrero de 2008.

3. -Evaluación del proyecto con el Título "Modificación de lípidos de membrana en Rhizobiaceae bajo condiciones de estrés" (clave del CONACYT: 128443)"del proponente "Christian Sohlenkamp" que fue presentado en respuesta a la Convocatoria de "Ciencia Básica 2009" del Fondo SEP-CONACYT. Fecha presentada: 22 de marzo del 2010; Fecha enviada: 29 de marzo de 2010.
4. -Evaluación del proyecto con el Título "Análisis de los factores implicados en la resistencia y/o tolerancia a Cr(VI) en microorganismos ambientales" (clave del CONACYT:169858) del proponente "Georgina Reyna Lopez", que fue presentado en respuesta a la Convocatoria de CIENCIA BASICA CB-2011-01 del Fondo SEP-CONACYT. Fecha presentada: 03 de Octubre del 2011; Fecha enviada: 25 de octubre de 2011.
5. -Evaluación del proyecto con el Título "ESTUDIO FENOTÍPICO Y MOLECULAR DE LA RESISTENCIA A ESTRÉS BIOTICO Y ABIOTICO EN PLANTAS TRANSGENICAS DE TABACO (N. tabacum cv. Xanthi nc) QUE EXPRESAN EL GEN CchGLP DE CHILE HABANERO (Capsicum chinense Jacq.)", (clave del CONACYT: 178429)", del proponente "Ramón Gerardo Guevara Gonzalez", perteneciente al Fondo I0017 en su convocatoria CB-2012-01, presentado en respuesta a la Convocatoria del Fondo SEP-CONACYT. Fecha presentada: 12 de abril de 2012; Fecha enviada: 4 de mayo de 2012.
6. -Evaluación del proyecto con el Título "Respuesta transcripcional y de miRNAs de plantas de interés agrícola sometidas a estrés por frío y su posible papel como señal sistémica.", (clave del CONACYT: 177544) del proponente "J. HINOJOSA MOYA", perteneciente al Fondo I0017 en su convocatoria CB-2012-01, presentado en respuesta a la Convocatoria del Fondo SEP-CONACYT. Fecha presentada: 12 de abril de 2012; Fecha enviada: 4 de mayo de 2012.
7. -Evaluación del proyecto con el Título "Determinación de la función de la NaTrxh en el sistema de autoincompatibilidad en Nicotiana glauca" " (clave del CONACYT: 221436), del proponente "JUAREZ DIAZ JAVIER ANDRES", presentado en respuesta a la Convocatoria "Investigación Científica Básica 2013" del Fondo SEP-CONACYT. Fecha presentada: 14 de marzo del 2014; Fecha enviada: 31 de marzo de 2014.
8. -Evaluación del proyecto con el Título "IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE GENES RELACIONADOS CON LA ASIMILACIÓN DE FÓSFORO Y ZINC EN TOMATE (Solanum lycopersicum)" (Clave del CONACYT: 258187), del proponente "Tomas Osuna Enciso", presentado en respuesta a la Convocatoria "Investigación Científica Básica 2015" del Fondo SEP-CONACYT. Fecha presentada: 15 de septiembre del 2015; Fecha enviada: miércoles, 23 de septiembre de 2015.
9. -Participación como Par Académico en el proceso de evaluación de programas que solicitan réplica al dictamen obtenido en el marco de la Convocatoria 2015 para programas de Renovación del Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) el 8 de diciembre del 2015 en las instalaciones del CONACYT. México, D.F.

10. -Evaluación del proyecto con título "Producción de hidrogeno molecular (H<sub>2</sub>) a partir de cultivos de las algas *Chlorella vulgaris* y *Scenedesmus obliquus*", (Clave del CONACYT: 282046), del proponente "Ayil Gutierrez, Benjamin Abrah", presentado en respuesta a la Convocatoria "Investigación Científica Básica 2016" del Fondo SEP-CONACYT. Fecha presentada: 31 de octubre del 2017; Fecha enviada: 6 de noviembre de 2017.

### **ASISTENCIA A CURSOS Y ENTRENAMIENTO TÉCNICO.**

1. -Constancia de participación en la práctica "Prevención y Combate de Incendios" en el marco de la II Semana de seguridad e Higiene llevada a cabo del 28 de Noviembre al 2 de Diciembre del 2011 en el Centro de Investigación Científica de Yucatán en Mérida, Yucatán.
2. -Luis Carlos Rodríguez Zapata. Participación en el I Reunión de la Red de Biotecnología para la Agricultura y la Alimentación. Redes temáticas BioRed Alimentos, Agricultura y Biotecnología: Ciencia para Alimentar. Querétaro, Querétaro. Del 26 al 28 de septiembre de 2010.
3. -Constancia por la asistencia al Rodríguez Zapara Luis Carlos al Simposio "Evolución Molecular", celebrando 150 años de la publicación del Origen de las Especies. CINVESTAV Unidad Irapuato. 13 Febrero del 2009.
4. -Luis Carlos Rodríguez Zapata. 2<sup>nd</sup> Cimbios Symposium. Programa de educación Continua. Centro de Investigación Científica de Yucatán. Del 25 al 27 de noviembre de 2002. (24 horas).
5. -Luis Carlos Rodríguez Zapata. Taller Improving Instruction in Science Education. Centro de Investigación Científica de Yucatán y Universidad de Kent State. Del 4 al 5 de noviembre del 2004 (9 horas).

Firma:

**Dr. Luis Carlos Rodríguez Zapata.**  
Fecha de Actualización: 14 de Septiembre de 2018