



**“INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA”**

**PRESENTACIÓN Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DE INTEGRANTES DE LA COMISIÓN  
DICTAMINADORA EXTERNA**

**MOTIVACIÓN**

Debido a que el ciclo de uno de los integrantes de la Comisión Dictaminadora Externa culminó y otro se tiene que sustituir en virtud de que no asistió a las reuniones anteriores de dicha Comisión. Se requiere llevar a cabo el proceso de nombramiento de 2 nuevos miembros. Es de suma importancia contar con la aprobación de dichos nombramientos, cuyos sustentantes, en conjunto aprobados por esta Honorable Junta de Gobierno, realizarán evaluaciones altamente calificadas en las áreas de investigación que el Instituto cultiva, mismas que coadyuvarán a potenciar los trabajos de los investigadores y a su vez mejorar el desempeño Institucional. Contar con la evaluación de la Comisión Dictaminadora Externa, conformada por miembros de reconocido prestigio, nos permite, mediante sus sugerencias, direccionar adecuadamente el trabajo de cada uno de los investigadores, así como adoptar acciones de mejora.

**FUNDAMENTACIÓN**

El Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, solicita a esta Junta de Gobierno en ejercicio de sus atribuciones indelegables previstas en los artículos 53 de la Ley de Ciencia y Tecnología; 12, fracción XXIV y artículo 25, así como en sus facultades contempladas en el artículo 12 fracción XXIV y XXVI, del Decreto de Creación publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 2006 del INAOE, la aprobación de 2 integrantes de la Comisión Dictaminadora de Externa del Instituto, siendo los Dres.:

**Francisco Javier González Contreras—Área de Electrónica  
Vladimir Ávila Reese —Área de Astrofísica**

Se anexa CV de investigadores y la carta de aceptación del CONACYT.

**ACUERDO**

La Junta de Gobierno con fundamento en los artículos 53 de la Ley de Ciencia y Tecnología; 12, fracción XXIV y artículo 25, así como en sus facultades contempladas en el artículo 12 fracción XXIV y XXVI, del Decreto de Creación publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de octubre de 2006 del INAOE, aprobó la integración de 2 integrantes de la Comisión Dictaminadora Externa del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, siendo los Dres. Francisco Javier González Contreras y Vladimir Ávila Reese. Se anexa CV de investigadores y la carta de aceptación del CONACYT.

**"2019, Año del Caudillo del Sur, Emiliano Zapata"**



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



# **Dr. Francisco Javier González Contreras**

## **Área de Electrónica**

# Francisco Javier González Contreras

Profesor/Investigador  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí

## **Dirección Permanente**

Sierra Vizcaina 128,  
Lomas 4a Sección, 78216  
San Luis Potosi, SLP, México  
Tel: +52 (444) 122-1463  
E-mail: javier.gonzalez@uaslp.mx

## **Dirección Temporal (Ene-Dic 2019)**

14075 Helsby St.  
Orlando, FL, 32832  
USA  
Tel: +1 (407) 538-4464  
E-mail: javier.gonzalez@uaslp.mx

## **Educación**

- 2013 **Diplomado en Investigación Clínica**, Facultad de Estomatología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, SLP.
- 2003 **Doctorado en Ingeniería Eléctrica (PhD EE)**, University of Central Florida, Orlando, FL, USA.
- 2000 **Maestría en Ingeniería Eléctrica (MS EE)**, University of Central Florida, Orlando, FL, USA.
- 1996 **Licenciatura en Ingeniería Electrónica**, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), Guadalajara, Jalisco.

## **Puestos Académicos**

- 2019- **Courtesy Professor**, Physics Department, University of Central Florida, Orlando, FL, USA.
- 2015- **Director del Laboratorio Nacional de Ciencia y Tecnología de Terahertz (LANCYTT)**, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, SLP.
- 2010- **Colaborador Honorífico**, Escuela Universitaria de Óptica, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- 2004- **Profesor-Investigador de Tiempo Completo**, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, San Luis Potosí, SLP.

## **Premios, Honores y Reconocimientos**

- 2019 Courtesy Appointment as Full Professor at the Physics Department at the University of Central Florida.
- 2004- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores , actualmente NIVEL III (2016-2020)
- 2019 *Senior Member* de SPIE, IEEE y OSA.
- 2014 Miembro del Comité Editorial de la Revista Biomedical Spectroscopy and Imaging
- 2014 Premio Universitario a La Investigación Científica y Tecnológica 2014, Modalidad Investigación Tecnológica, Investigador Consolidado, UASLP.

- 2012 Premio de Investigación de la Academia Mexicana de Ciencias, modalidad Ingeniería y Tecnología (2012).
- 2010 Colaborador Honorífico del Departamento de Óptica de la Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España, (2010- ).
- 2009 Premio Universitario a La Investigación Científica y Tecnológica 2009, Modalidad Investigación Tecnológica, Investigador Joven, UASLP.
- 2009 Miembro del Consejo Editorial del Boletín de la Sociedad Mexicana de Física.
- 2008 Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias.
- 2008 Listado en "Who's Who in Science and Engineering" 10th Anniversary Edition.
- 2007 Miembro de la Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la UASLP.
- 2006 Reconocimiento a Perfil Deseable PROMEP (2006-).
- 2004 Ex-becario del Año Brockmann 2004
- 1997 Primer lugar en el *Primer Simposio de Ciencia y Tecnología 1997*, Guadalajara, Jal. Proyecto: "Detección de Potenciales Visuales Evocados"

### **Desarrollos Tecnológicos** (16 desarrollos tecnológicos realizados para 14 empresas)

De estos 16 desarrollos destacan algunos que ya son productos comerciales exitosos o productos en vías de comercialización, por ejemplo el producto desarrollado a través de 3 proyectos de 1 año cada uno para el consorcio de Top Health en Guadalajara, Jalisco, que dio como resultado un desarrollo biotecnológico basado en células madre mesenquimales para el tratamiento de la osteoartritis (<http://www.top-health.mx/terapia-celular/>), así como el desarrollo de un reloj para monitoreo de funciones vitales para personas de la tercera edad que está en vías de comercialización (<https://emiti.com.mx/en/>) y el desarrollo de un recubrimiento nanoestructurado para aumentar la durabilidad y tiempo de vida de los estenciles utilizados para fabricar circuitos impresos (<http://www.cobrastencil.com/>).

### **Patentes**

<b>Folio</b>	<b>Título</b>	<b>Año</b>
US Provisional Patent	METHODS FOR TRAINING A BREAST CANCER DIAGNOSTIC MODEL VIA THERMOGRAPHIC IMAGE PROCESSING AND THERMAL BREAST SIMULATION	<b>2019</b>
MX/A/2018/016241	PROTECTOR SOLAR QUE CONTIENE NANOPARTÍCULAS DE LIGNINA DE OLOTE COMO COMPUESTO ACTIVO	<b>2018</b>
<i>US 10,060,799 B2</i>	SELF-ASSEMBLED NANOSTRUCTURE BOLOMETERS AND METHODS OF USE THEREOF	<b>2018</b>
MX/E/2016/048460	DISPOSITIVO PARA EL COSECHADO DE RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA Y SU CONVERSIÓN A ENERGÍA ELÉCTRICA Y MÉTODO PARA SU DISEÑO Y MANUFACTURA	<b>2016</b>
ES2350215	DETECTOR DE DOBLE BANDA CON ANTENAS ESPIRALES DE FRESNEL	<b>2012</b>

US 7,095,027 B1	MULTISPECTRAL MULTIPOLARIZATION ANTENNA-COUPLED INFRARED FOCAL PLANE ARRAY	2006
US 6,459,084 B1	AREA RECEIVER WITH ANTENNA COUPLED INFRARED SENSOR	2002

## Derechos de Autor

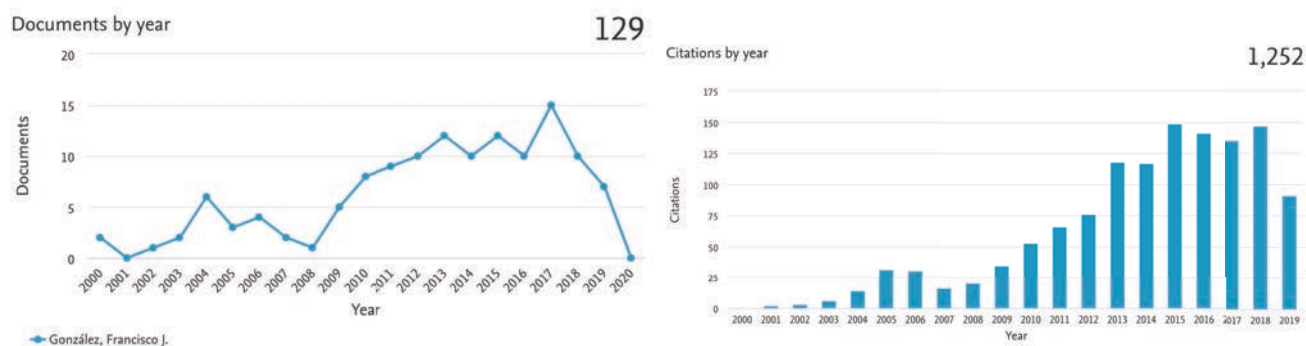
1. **Estimación del factor de intensificación de espectroscopía Raman amplificada en superficie**, Programas de Computación, 2019.
2. **Algoritmo de reducción de fluorescencia en señales Raman**, Programas de Computación, 2019.

## PROYECTOS FINANCIADOS POR FONDOS FEDERALES COMO INVESTIGADOR PRINCIPAL

14 proyectos financiados como investigador principal por diversas instancias tales como CONACYT, SENER, SEP, FOMIX, SRE, Laboratorios Nacionales, etc... que en conjunto suman más de 40 millones de pesos.

## PUBLICACIONES CIENTÍFICAS (110 Artículos en Revistas indizadas, 3 capítulos de libro, h-index: 24)

**Google Scholar:** 1936 citas, h-index: 24 : [Google Scholar](#)  
**ResearchGate:** 1457 citas, RG 37.75 : [https://www.researchgate.net/profile/Francisco\\_Gonzalez8](https://www.researchgate.net/profile/Francisco_Gonzalez8)  
**Scopus:** 1252 citas, h-index: 18 : [Author ID: 36632322000](https://publons.com/researcher/1331060/javier-gonzalez/)  
**Web of Science:** 1099 citas, h-index: 17 : <https://publons.com/researcher/1331060/javier-gonzalez/>



## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

4 Estancias Postdoctorales, 8 estudiantes graduados de doctorado, 21 estudiantes graduados de maestría, 5 de especialidades médicas y 6 de licenciatura.

## Artículos en Revistas indizadas

1. **F. J. González**, C. Fumeaux, J. Alda, G.D. Boreman, "Thermal Impedance Model of Electrostatic Discharge Effects on Microbolometers", *Microwave and Optical Technology Letters*, vol. 26, no. 5, (2000), 291-293.
2. C. Fumeaux, M.A. Gritz, I. Codreanu, W.L. Schaich, **F. J. González**, G.D. Boreman, "Measurement of the resonant lengths of infrared dipole antennas", *Infrared Physics & Technology*, 41 (2000), 271-281.
3. J.P. Rolland, V. Shaoulov, **F. J. González**, "The Art of Back-of-the-Envelope Paraxial Raytracing", *IEEE Trans on Education*, vol. 44, no. 4, (2001), 365-372.
4. **F. J. González**, M.A. Gritz, C. Fumeaux, G.D. Boreman, "Two Dimensional Array of Antenna-coupled Microbolometers", *Int J of Infrared and Millimeter Waves*, vol. 23, no. 5, (2002), 785-797.
5. I. Codreanu, **F. J. González**, G.D. Boreman, "Detection Mechanisms in microstrip antenna-coupled infrared detectors", *Infrared Physics and Technology*, 44 (2003) 155-163.
6. **F. J. González**, M. Abdel-Rahman, G.D. Boreman, "Antenna-coupled VOx thin-film microbolometer array", *Microwave and Opt Technology Letters*, Vol. 38, No. 3, (2003), 235-237.
7. **F. J. González**, C. S. Ashley, P. G. Clem, G. D. Boreman, "Antenna-coupled microbolometer arrays with aerogel thermal isolation", *Infrared Physics and Technology*, vol. 45, no. 1, (2004), 47-51.
8. M. Abdel-Rahman, **F. J. González**, G. D. Boreman, " Antenna-coupled metal-oxide-metal diodes for dual-band detection at 92.5 GHz and 28 THz", *Electronics Letters*, 40 (2): 116-118 JAN 22 2004.
9. F.J. Gonzalez, J. Alda, B. Ilic ,G.D. Boreman, "Infrared Antennas coupled to Lithographic Fresnel Zone Plate Lenses", *Applied Optics* 43(33) 20 Nov 2004, 6067-6073.
10. **F. J. González**, B. Ilic, J. Alda, G. D. Boreman, "Antenna-coupled infrared detectors for imaging applications", *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics*, 11 (1), 117-120, (2005).
11. **F. J. González**, G.D. Boreman, "Comparison of Dipole, Bowtie, Spiral and Log-periodic IR Antennas", *Infrared Physics and Technology*, vol. 46, no. 5, (2005), 418-428.
12. **F. J. González**, B. Ilic, G. D. Boreman, "Antenna-coupled microbolometers on a silicon nitride membrane", *Microwave and Optical Technology Letters*, Vol. 47 No. 6, (2005), 546-548.
13. **F. J. González**, J.L. Porter, G. D. Boreman, "Antenna-coupled Infrared Focal Plane Array", *Microwave and Optical Technology Letters*, Vol. 48, No. 1, (2006), 165-166.
14. **F. J. González**, "Thermal-impedance simulations of antenna-coupled microbolometers", *Infrared Physics and Technology*, vol. 48, No. 3, (2006), 223-226.
15. **F. J. González**, "Noise Measurements on Optical Detectors", *Revista Mexicana de Física*, vol. 52, No. 6, (2006), 550-554
16. **F. J. González**, "Thermal Simulation of Breast Tumors", *Revista Mexicana de Física*, vol. 53, No. 4, (2007), 323-326.
17. M. Martínez-Escanamé, J. D. Martínez-Ramírez, G. A. Aguilar-Hernández, C. Fuentes-Ahumada, B. Torres-Alvarez, B. Moncada, J. P. Castanedo-Cázares, and **F. J. González**,



- "Non-laser approach to photochemical tissue bonding," *Revista Mexicana de Física*, vol. 54, No. 2, (2008), 173–175.
18. **F. J. González**, J. Alda, J. Simón, J. Ginn and G. Boreman, "The effect of metal dispersion on the resonance of antennas at infrared frequencies", *Infrared Physics and Technology*, vol. 52, No. 1, (2009), 48–51.
  19. J. Alda and **F. J. González**, "Fresnel Zone Antenna for dual-band detection at millimeter and infrared wavelengths," *Optics Letters*, 34 (6), 809-811 (2009).
  20. **F. J. González**, Comment on: "Reflectance Spectrophotometer: the Dermatologist's Sphygmomanometer for Skin Aging?" *J Invest Dermatol*, 129 (6), 1582-1583, (2009).
  21. B. Moncada, L. K. Sahagún-Sánchez, B. Torres-Álvarez, J. P. Castanedo-Cázares, J. D. Martínez-Ramírez and **F. J. González**, "Molecular structure and concentration of melanin in the stratum corneum of patients with melasma," *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine* 25 (3), 159–160, (2009).
  22. J. Alda, and **F. J. González**, "Polygonal Fresnel Zone Plates," *J. Opt. A: Pure Appl. Opt.*, (11), 085707, (2009).
  23. **F. J. González** and J. Alda, "Optical nano-antennas coupled to photonic crystal cavities and waveguides for near-field sensing," *IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics*, 16 (2), pp. 446-449, (2010).
  24. R. Romero-Méndez, J. N. Jiménez-Lozano, M. Sen, **F. J. González**, "Analytical Solution of the Pennes Equation for Burn-Depth Determination from Infrared Thermographs," *Mathematical Medicine & Biology*, (27), pp. 21-38, (2010).
  25. E. Guevara and **F. J. González**, "Joint optical-electrical technique for noninvasive glucose monitoring," *Revista Mexicana de Física*, vol. 56, No. 5, (2010), 430–434.
  26. **F. J. González**, M. Martínez-Escanamé, R. I. Muñoz, B. Torres-Álvarez, B. Moncada, "Diffuse reflectance spectrophotometry for skin phototype determination," *Skin Research and Technology*, 16 (4), pp. 397–400, (2010).
  27. J. Simón, **F. J. González**, "Nanoantennas for polarization division multiplexing," *Electronics Letters*, 47 (2), pp. 120–121, (2011). (FEATURED ARTICLE: H. Dyball, "A small-scale approach to PDM", *Electronics Letters*, 47 (2), pp. 70)
  28. **F. J. González**, J. Alda, B. Moreno-Cruz, M. Martínez-Escanamé, M. G. Ramírez-Elías, B. Torres-Álvarez, B. Moncada, "Use of Raman Spectroscopy in the early detection of Filaggrin-related Atopic Dermatitis," *Skin Research and Technology*, 17 (1), pp. 45–50, (2011).
  29. **F. J. González** and J. Alda, "Spectral response and far-field pattern of a dipole nano-antenna on metamaterial substrates having near-zero and negative index of refraction," *Optics Communications*, 284, pp. 1429–1434, (2011).
  30. **F. J. González**, "Non-invasive estimation of the metabolic heat production of breast tumors using digital infrared imaging," *QIRT Journal*, Vol. 8, No.2, pp. 139-148, (2011).
  31. G. Vera-Reveles, E. López-Luna, M. A. Vidal, **F. J. González**, "Effect of hydrogen concentration on the bolometric performance of sputtered a-SixGe1-x:H films," *Thin Solid Films*, 519, pp. 6522–6524, (2011).
  32. S. Kolosovas-Machuca and **F. J. González**, "Distribution of skin temperature in Mexican children," *Skin Research and Technology*, 17 (3), pp. 326-331, (2011).
  33. G. Vera-Reveles, T. J. Simmons, M. Bravo-Sánchez, M. A. Vidal, H. Navarro-Contreras, **F. J. González**, "High sensitivity fast response bolometers from horizontally aligned

- single-walled carbon nanotubes”, *ACS Applied Materials and Interfaces*, 3 (8), pp. 3200-3204, (2011).
34. **F. J. González**, R. Valdes-Rodríguez, M. G. Ramírez-Elías, C. Castillo-Martínez, V. M. Saavedra-Alanis, and B. Moncada, “Noninvasive detection of filaggrin gene mutations using Raman spectroscopy,” *Biomedical Optics Express*, 2 (12), pp. 3363–3366 (2011).
  35. J. D. Martínez-Ramírez, R. Quispe-Siccha, C. García-Segundo, **F. J. González**, R. Espinoza-Luna, and G. Gutiérrez-Juárez, “Photoacoustic Tomography System,” *Journal of Applied Research and Technology*, 10 (1), pp. 14-19, (2012).
  36. P. M. Krenz, B. Tiwari, G. Szakmany, A. O. Orlov, **F. J. González**, G. D. Boreman, W. Porod “Response Increase of IR Antenna-Coupled Thermocouple using Impedance Matching,” *IEEE Journal of Quantum Electronics*, 48 (5), pp. 659-664, (2012).
  37. G. Vera-Reveles, J. Simón, E. Briones, **F. J. González**, “Single walled carbon nanotube bolometer coupled to a Sierpinski fractal antenna for the detection of Megahertz radiation,” *Microwave and Optical Technology Letters*, 54 (5), pp. 1251–1253, (2012).
  38. J. Pérez, J. C. Rojas, P. Montoya, P. Liedo, **F. J. González** and A. Castillo, “Size, shape and hue modulate attraction and landing responses of the braconid parasitoid *Fopius arisanus* to fruit odour-baited visual targets”, *BioControl*, 57, pp. 405-414, (2012).
  39. M. G. Ramírez-Elías, J. Alda and **F. J. González**, “Noise and artifact characterization of in-vivo Raman spectroscopy skin measurements,” *Applied Spectroscopy*, 66 (6), pp. 650-655, (2012).
  40. A. Cuadrado, **F. J. González**, J. Alda, “Distributed bolometric effect in optical antennas and resonant structures,” *Journal of Nanophotonics*, 6 (1), 063512 (2012).
  41. J. Tenopala, **F. J. González**, E. de la Barrera, “Physiological responses of the green manure, *Vicia sativa*, to drought,” *Botanical Sciences*, 90 (3), pp. 305-311, (2012).
  42. M. Martínez-Escanamé, C. Castillo-Martínez, B. Torres-Álvarez, **F. J. González**, C. Oros-Valle, B. Moncada, “Diffuse neonatal hemangiomas: A case report”, *International Journal of Dermatology*, 51 (10), pp. 1228–1230, (2012).
  43. **F. J. González**, C. Castillo-Martínez, M. Martínez-Escanamé, Miguel G. Ramírez-Elías, Francisco I. Gaitan-Gaona, C. Oros-Ovalle, B. Moncada, “Noninvasive estimation of chronological and photoinduced skin damage using Raman spectroscopy and principal component analysis”, *Skin Research and Technology*, 18 (4), pp. 442–446, (2012).
  44. C. Castillo-Martínez, R. Valdes-Rodríguez, E. S. Kolosovas-Machuca, B. Moncada and **F. J. González**, “Use of Digital Infrared Imaging in the assessment of childhood psoriasis,” *Skin Research and Technology*, 19 (1), pp. e549-e551, (2013).
  45. A. Cuadrado, J. Alda and **F. J. González**, “Multiphysics simulation for the optimization of optical nanoantennas working as distributed bolometers in the infrared”, *Journal of Nanophotonics*, 7(1), 073093, (2013).
  46. E. Briones, J. Alda and **F. J. González**, “Conversion efficiency of broad-band rectennas for solar energy harvesting applications”, *Optics Express*, (21) S3, pp. A412–A418, (2013).
  47. J. Alda, C. Castillo-Martínez, R. Valdes-Rodríguez, D. Hernández-Blanco, B. Moncada, **F. J. González**, “Use of Raman spectroscopy in the analysis of nickel allergy,” *Journal of Biomedical Optics* 18 (6), 061206, (2013).
  48. J. D. Medina-Preciado, E. S. Kolosovas-Machuca, E. Velez-Gomez, A. Miranda-Altamirano and **F. J. González**, “Non-invasive determination of burn depth in children by digital infrared thermal imaging,” *Journal of Biomedical Optics*, 18 (6), 061204, (2013).



49. E. Tucker, J. D' Archangel, M. Raschke, E. Briones, **F. J. González** and G. Boreman, "Near-field mapping of dipole nano-antenna-coupled bolometers," *J. Appl. Phys.*, 114, 033109, (2013).
50. A. Cuadrado, M. Silva-Lopez, **F. J. González**, and J. Alda, "Robustness of antenna-coupled distributed bolometers," *Optics Letters*, 38 (19), pp. 3784-3787, (2013).
51. M. A. Martínez-Jiménez, M. A. Metlich-Medlich, J. Aguilar-García, R. Valdés-Rodríguez, L. J. Porro Dietsch, F. I. Gaitán-Gaona, E. S. Kolosovas-Machuca, **F. J. González** and J. M. Sánchez-Aguilar, "Local Use of Insulin in Wounds of Diabetic Patients: Higher Temperature, Fibrosis and Angiogenesis," *Plastic and Reconstructive Surgery*, 132 (6), pp. 1015e-1019e, (2013).
52. M. A. Ramírez-Lee, H. Rosas-Hernández, S. Salazar-García, J. M. Gutiérrez-Hernández, R. Espinosa-Tanguma, **F. J. González**, S. F. Ali, C. González, "Silver nanoparticles induce anti-proliferative effects on airway smooth muscle cells. Role of nitric oxide and muscarinic receptor signaling pathway," *Toxicology Letters*, 224 (2), pp. 246-256, (2014).
53. A. Cuadrado, **F. J. González**, and J. Alda, "Steerable optical antennas by selective heating," *Optics Letters*, 39 (7), pp. 1957-1960, (2014). (IF: 3.385). (1 CITAS).
54. A. Cuadrado, E. Briones, **F. J. González** and J. Alda, "Polarimetric pixel using Seebeck nanoantennas," *Optics Express*, 22 (11), pp.13835-13845, (2014).
55. H. Díaz de León, J. Simón, G. Vera-Reveles, E. Briones and **F. J. González**, "Infrared imaging in the analysis of planar antennas," *Microwave and Optical Technology Letters*, 56 (7), pp. 1610-1612, (2014).
56. E. Briones, A. Cuadrado, J. Briones, J.C. Martínez-Antón, S. McMurtry, M. Hehn, F. Moutaigne, J. Alda and **F. J. González**, "Seebeck nanoantennas for solar energy harvesting," *Applied Physics Letters*, 105, 093108, (2014).
57. E. Briones, A. Cuadrado, J. Briones, R. Díaz de León, J.C. Martínez-Antón, S. McMurtry, M. Hehn, F. Moutaigne, J. Alda and **F. J. González**, "Seebeck nanoantennas for the detection and characterization of infrared radiation," *Optics Express*, Vol. 22, Iss. S6, pp. A1538–A1546, (2014).
58. C. Castillo-Martínez, R. Valdes-Rodríguez, B. Moncada and **F. J. González**, "Livedoid vasculopathy (LV) associated with sticky platelets syndrome type 3 (SPS type 3) and enhanced activity of plasminogen activator inhibitor (PAI-1) anomalies," *International Journal of Dermatology*, 53 (12), pp. 1495-1497, (2014).
59. E. S. Kolosovas-Machuca, G. Vera-Reveles, M. C. Rodríguez-Aranda, L. C. Ortiz-Dosal, Emmanuel Segura-Cardenas, **F. J. González**, "Resistance-based biosensor of multi-walled carbon nanotubes," *Journal of Immunoassay and Immunochemistry*, 36 (2), pp.142-148, (2015).
60. J. E. Sanchez, F. Mendoza Santoyo, J. Cantu Valle, J. Velazquez-Salazar, M. José Yacaman, F. J. González, R. Diaz de Leon, and A. Ponce, "Electric radiation mapping of silver/zinc oxide nanoantennas by using electron holography", *Journal of Applied Physics*, 117, 034306, (2015).
61. G. González, E. S. Kolosovas-Machuca, E. López-Luna, H. Hernández-Arriaga and **F. J. González**, "Design and Fabrication of Interdigital Nanocapacitors Coated with HfO<sub>2</sub>", *Sensors*, 15, pp. 1998-2005, (2015).
62. J. M. Gutiérrez-Hernández, M. A. Ramírez-Lee, H. Rosas-Hernández, S. Salazar-García, D. A. Maldonado-Ortega, **F. J. González**, C. González "Single-walled carbon nanotubes

- (SWCNTs) induce vasodilation in isolated rat aortic rings", *Toxicology in Vitro*, 29 (4), pp. 657-662, (2015).
63. T. J. Simmons, G. Vera-Reveles, G. González, J. M. Gutiérrez-Hernández, R. J. Linhard, H. Navarro-Contreras, and **F. J. González**, "Bolometric Properties of Semiconducting and Metallic Single-Walled Carbon Nanotube Composite Films", *ACS Photonics*, 2 (3), pp. 334-340, (2015).
  64. J. E. Sanchez, R. Díaz de León, F. Mendoza-Santoyo, G. González, Miguel José-Yacamán, A. Ponce, and **F. J. González**, "Resonance properties of Ag-ZnO nanostructures at terahertz frequencies," *Opt. Express* 23(19), 25111-25117 (2015).
  65. J. Simón, E. S. Kolosovas-Machuca, G. Vera-Reveles, E. Briones and **F. J. González**, "Enhancement of antenna-coupled microbolometers response by impedance matching," *Journal of Applied Research and Technology*, 13 (5), pp. 523–525, (2015).
  66. B. Moncada, E. Arenas, C. Castillo-Martínez, F. León-Bejarano, M. G. Ramírez-Elías and **F. J. González**, "Raman spectroscopy analysis of the skin of patients with melasma before standard treatment with topical corticosteroids, retinoic acid and hydroquinone mixture," *Skin Research and Technology*, 22 (2), pp. 170-173, (2016).
  67. E. S. Kolosovas-Machuca, M. A. Martínez-Jiménez, J. L. Ramírez-GarcíaLuna, **F. J. González**, A. de J. Pozos-Guillen, N. P. Campos-Lara, M. Pierdant-Perez, "Pain measurement through temperature changes in children undergoing dental extractions," *Pain Research & Management*, Vol. 2016, Article ID 4372617, (2016).
  68. M. R. Vallejo Pérez, M. G. Galindo Mendoza, M. G. Ramírez Elías, **F. J. González**, H. R. Navarro Contreras and C. Contreras Servín, "Raman Spectroscopy an Option for the Early Detection of Citrus Huanglongbing," *Applied Spectroscopy*, 70 (5), pp. 829-839, (2016).
  69. Brhayllan Mora-Ventura, Ramón Díaz de León, Guillermo García-Torales, Jorge L. Flores, Javier Alda, **F. J. González**, "Responsivity and resonant properties of dipole, bowtie and spiral Seebeck nanoantennas," *J. Photon. Energy*, 6 (2), 024501, (2016).
  70. R. Diaz de Leon, G. González, E. Flores-Garcia, A. G. Rodriguez and **F. J. González**, "Evolutionary algorithm geometry optimization of optical antennas," *Int. J. of Antennas and Propagation*, Volume 2016 (2016), Article ID 3156702, 7 pages.
  71. J. Campos-Delgado, K.L.S.Castro, J. G. Munguia-Lopez, A. K. Gonzalez, M. E. Mendoza, B. Fragneaud, R. Verdán, J. R. Araujo, **F. J. González**, H. Navarro-Contreras, I. N. Perez-Maldonado, A. de León-Rodríguez, C. A. Achete, "Effect of graphene oxide on bacteria and peripheral blood mononuclear cells," *Journal of Applied Biomaterials & Functional Materials*, 14(4), pp. e423 - e430, (2016).
  72. J. M. Gutiérrez-Hernández, A. Escalante, R. N. Murillo-Vázquez, E. Delgado, **F. J. González**, G. Toríz, "Use of Agave tequilana-lignin and zinc oxide nanoparticles for skin photoprotection," *Journal of Photochemistry and Photobiology B: Biology*, 163, pp. 156-161, (2016).
  73. J. E. Sanchez, U. Santiago, A. Benitez, M. José Yacamán, **F. J. González**, A. Ponce, "Structural analysis of the epitaxial interface Ag/ZnO in hierarchical nanoantennas," *Applied Physics Letters*, 109, 153104 (2016).
  74. G. García-Valdivieso, H. R. Navarro-Contreras, G. Vera-Reveles, **F. J. González**, T. J. Simmons, M. Gutiérrez-Hernández, M. Quintana, J. G. Nieto Navarro, "High sensitivity bolometers from thymine functionalized multi-walled carbon nanotubes," *Sensors and Actuators B: Chemical*, 238, pp. 880-887, (2017).

75. **F. J. González**, "Theoretical and clinical aspects of the use of thermography in non-invasive medical diagnosis," *Biomedical Spectroscopy and Imaging*, vol. 5, no. 4, pp. 347-358, (2016).
76. A. Cuadrado; J. Toudert; B. Garcia-Camara; R. Vergaz; **F. J. Gonzalez**; J. Alda; R. Serna, "Optical tuning of nanospheres through phase transition: an optical nanocircuit analysis," *IEEE Photonics Technology Letters*, 28 (24), pp.2878-2881, (2016).
77. A. Cuadrado, J. M. López-Alonso, **F. J. González**, and Javier Alda, "Spectral response of metallic optical antennas driven by temperature", *Plasmonics*, 12, pp. 553-561, (2017).
78. E. Guevara, J. M. Gutierrez-Hernandez, A. Castonguay, F. Lesage, B. Moncada, **F. J. González**, "Morphological and molecular imaging of skin samples," *Biomedical Research*, 28 (4), pp. 1664-1669, (2017).
79. G. González and **F. J. González**, "A novel approach to the Child-Langmuir law", *Revista Mexicana de Física E*, 63, pp. 83-86, (2017).
80. J. E. Sanchez, G. González, Gustavo Vera-Reveles, J. Jesus Velazquez-Salazar, Lourdes Bazan-Diaz, José M. Gutiérrez-Hernández, M. José Yacamán, A. Ponce, **F. J. González**, "Silver/Zinc oxide self-assembled nanostructured bolometer," *Infrared Physics and Technology*, 81, pp. 266-270, (2017).
81. M.G. Ramírez-Elías, E. Guevara, C. Zamora-Pedraza, J. R. Aguirre R., B. I. Juárez F., G. M. Bárcenas P., F. Ruiz and **F. J. González**, "Assessment of mezcal aging combining Raman spectroscopy and multivariate analysis techniques," *Biomedical Spectroscopy and Imaging*, 6, pp. 75-81, (2017).
82. J. M. Gutiérrez-Hernández, A. Escalante, H. Flores-Reyes, **F. J. González**, G. Toríz, "In vitro evaluation of osteoblastic cells on bacterial cellulose modified with multi-walled carbon nanotubes as scaffold for bone regeneration," *Materials Science and Engineering C*, 75, pp. 445–453, (2017).
83. J. L. Aragón-Gastélum, J. Flores, L. Yáñez-Espinosa, A. Reyes-Olivas, J. P. Rodas-Ortiz, E. Robles-Díaz, **F. J. González**, "Advantages of vivipary in *Echinocactus platyacanthus*, an endemic and protected Mexican cactus species," *Journal of Arid Environments*, 141, pp. 56-59, (2017).
84. L. C. Ortiz-Dosal, E. S. Kolosovas-Machuca, M. C. Rodríguez-Aranda, E. López-Luna, H. Hernández-Arriaga, G. Vera-Reveles and **F. J. González**, "Bioanalysis by Immobilization of Antibodies on Hafnium(IV) Oxide with 3-Aminopropyltriethoxysilane," *Analytical Letters*, 50 (18), pp. 2937-2943, (2017).
85. M.G. Ramírez-Elías, E.S. Kolosovas-Machuca, D. Kershenobich, C. Guzmán, G. Escobedo, **F. J. González**, "Evaluation of liver fibrosis using Raman Spectroscopy and Infrared Thermography: a pilot study," *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*, 19, pp. 278-283, (2017).
86. J. Rodríguez-Aranda, J. Méndez-Lozoya, **F. J. González**, A. G. Rodríguez, "Raman spectroscopy mapping of Si (001) surface strain induced by Ni patterned micro arrays," *Journal of Applied Physics*, 122, 125703, (2017).
87. J.P. Loyola, A. Loyola-Leyva, **F. J. González**, M. Atzori, "Morphological changes in erythrocytes of people with type 2 diabetes mellitus evaluated with atomic force microscopy: A brief review," *Micron*, 105, pp. 11–17, (2018).
88. K.A. López-Varela, N. Cayetano-Castro, E.S. Kolosovas-Machucas, **F. J. González**, S. Chiwo and J.L. Rodriguez-López, "Dynamic Infrared Thermography of Nano-heaters

- Embedded in Skin-Equivalent Phantoms", *Journal of Nanomaterials*, Article ID 3847348, pp. 1-8, (2018).
89. E. A. Malo, S. Cruz-Esteban, **F. J. González**, J. C. Rojas, "A Home-Made Trap Baited With Sex Pheromone for Monitoring *Spodoptera frugiperda* Males (Lepidoptera: Noctuidae) in Corn crops in Mexico," *Journal of Economic Entomology*, 111 (4), pp. 1674–1681, (2018).
  90. E. Guevara, J. C. Torres-Galván, M. G. Ramírez-Elías, C. Luevano-Contreras, and **F. J. González**, "Use of Raman spectroscopy to screen diabetes mellitus with machine learning tools," *Biomed. Opt. Express* 9, 4998-5010 (2018).
  91. R. Cabrera-Alonso, E. Guevara, M.G. Ramírez-Elías, B. Moncada, F. J. González, "Detection of hydroquinone by Raman spectroscopy in patients with melasma before and after treatment," *Skin Res Technol.*, 25 (1), pp. 20-24, (2019).
  92. A. Morales-Cervantes, E. S. Kolosovas-Machuca, E. Guevara, M. Maruris Reducindo, A. B. Bello Hernández, M. Ramos García, F. J. González, "An automated method for the evaluation of breast cancer using infrared thermography," *EXCLI Journal*, 17, pp. 989-998, (2018).
  93. M.A. Martínez-Jiménez, J.L. Ramirez-GarciaLuna, E.S. Kolosovas-Machuca, J. Drager, **F. J. González**, "Development and validation of an algorithm to predict the treatment modality of burn wounds using thermographic scans: Prospective cohort study," *PLoS ONE*, 13(11): e0206477, (2018).
  94. R. Peale, S. Calhoun, N. Dhakal, I. Oladeji and **F. J. González**, "Spray-on thermoelectric energy harvester," *MRS Advances*, 4 (15), pp. 851-855, (2019).
  95. G. Gonzalez, J. Mendez, R. Diaz, **F. J. González**, "Electrostatic simulation of the Jackiw-Rebbi zero energy state," *Revista Mexicana de Física E*, 65, pp. 30–33, (2019).
  96. E. S. Kolosovas, A. Cuadrado, H. J. Ojeda-Galván, L. C. Ortiz-Dosal, A. Catalina Hernandez-Arteaga, M. del C. Rodriguez-Aranda, H. R. Navarro-Contreras, J. Alda, **F. J. González**, "Detection of histamine dihydrochloride at low concentrations using Raman spectroscopy enhanced by gold nanostars colloids," *Nanomaterials*, 9, 211, (2019).
  97. F. S. Chiwo and **F. J. González**, "Design and implementation of an experimental Raman spectrometer," *Revista Mexicana de Física*, 65 (3), pp. 274-277, (2019).
  98. A. Loyola-Leyva, J. P. Loyola-Rodríguez, Y. Terán Figueroa, **F. J. González**, M. Atzori, S. Barquera Cervera, "Altered erythrocyte morphology in Mexican adults with prediabetes and type 2 diabetes mellitus evaluated by scanning electron microscope," *Microscopy*, 68 (3), pp. 261-270, (2019).
  99. M. H. Elshorbagy, A. Cuadrado, G. Gonzalez, **F. J. Gonzalez** and J. Alda, "Performance improvement of refractometric sensors through hybrid plasmonic-Fano resonances," *Journal of Lightwave Technology*, 37 (13), pp. 2905-2913, (2019).
  100. J. Mendez-Lozoya, R. Diaz de Leon, Edgar Guevara, G. Gonzalez, **F. J. González**, "Thermoelectric efficiency optimization of nanoantennas for solar energy harvesting," *Journal of Nanophotonics*, 13(2), 026005 (2019).
  101. F.S. Chiwo, E. Guevara, M.G. Ramírez-Elías, C. Castillo-Martínez, C.E. Osornio-Martínez, R. Cabrera-Alonso, F. Pérez-Atamoros and **F. J. González**, "Use of Raman spectroscopy in the assessment of skin after CO2 ablative fractional laser surgery on acne scars," *Skin Res Technol.* (accepted).

102. J. P. Loyola-Rodríguez, F. Torres-Méndez, L. F. Espinosa-Cristobal, J. O. García-Cortes, A. Loyola-Leyva, **F. J. González**, U. Soto-Barreras, R. Nieto-Aguilar and G. Contreras-Palma, "Antimicrobial activity of endodontic sealers and medications containing chitosan and silver nanoparticles against *Enterococcus faecalis*," *Journal of Applied Biomaterials & Functional Materials*, (accepted).
103. B-N. Zamora-Mendoza, R. Espinosa-Tanguma, M. Ramirez-Elias, R. Cabrera-Alonso, G. Montero-Moran, D. Portales-Perez, J. A. Rosales-Romo, **F. J. González**, Gonzalez Carmen, "Surface-enhanced raman spectroscopy: a noninvasive alternative procedure for early detection in childhood asthma biomarkers in saliva," *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*, 27, pp. 85-91, (2019).
104. K. Hernández-Vidales, E. Guevara, V. Olivares-Illana and **F. J. González**, "Characterization of wild type and mutant p53 protein by Raman spectroscopy and multivariate methods," *Journal of Raman Spectroscopy*, (accepted).
105. R. Cabrera-Alonso, E. Guevara, M. Ramirez-Elias, B. Moncada, **F. J. González**, "Surface-enhanced Raman scattering of hydroquinone assisted by gold nanorods," *Journal of Nanophotonics*, 13(3), 036006, (2019).
106. E. Guevara, M. Miranda-Morales, K. Hernández-Vidales, M. Atzori and **F. J. González**, "Low-cost embedded system for optical imaging of intrinsic signals", *Revista Mexicana de Física*, (accepted).
107. **F. J. González**, R. González, J. C. López, "Thermal contrast of active dynamic thermography versus static thermography," *Biomedical Spectroscopy and Imaging*, 8 (1-2), pp. 41-45, (2019).

### **Artículos Internacionales Arbitrados**

108. J. Navarrete-Solis, B. Torres-Álvarez, C. Oros-Ovalle, **F. J. González**, J. D. Martínez-Ramírez, C. Fuentes-Ahumada, B. Moncada, J. P. Castanedo-Cázares, "A double blind, randomized clinical trial of Niacinamide 4% vs. Hydroquinone 4% in the treatment of melasma", *Dermatology Research and Practice*, Volume 2011, Article ID 379173, 5 pages, (2011).
109. M. De la Vega-Valdez, L. del C. Derreza-Navarro, H. A. Meza-Velarde, C. Castillo-Martínez, B. Moncada, **F. J. González**, "Determination of the molecular stability of bevacizumab (Avastin) by Raman spectroscopy," *Biomedical Spectroscopy and Imaging*, 1 (3), pp. 261-262, (2012).
110. M. Martínez-Escanamé, C. Castillo-Martínez, Benjamín Moncada, **F. J. González**, "Solar exposure of head and cleavage of the Mexican population and its effect on the clinical assessment of skin phototype," *Biomedical Spectroscopy and Imaging*, 2, pp. 219-223, (2013).

### **CAPÍTULOS DE LIBRO**

1. **F. J. González**, "Noninvasive Detection of Filaggrin Molecules by Raman Spectroscopy," Chapter 10 in *Filaggrin*, J. P. Thyssen and H. Maibach (eds.), Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 93-101, (2014).
2. **F. J. González**, "Optical Antennas," *Wiley Encyclopedia of Electrical and Electronics Engineering*, J. Webster (ed.), Wiley, pp. 1-5, (2015).

3. Miguel Ghebré Ramírez-Elías and Francisco Javier González, "Raman Spectroscopy for In Vivo Medical Diagnosis", Chapter 14 in Raman Spectroscopy, Gustavo Morari Do Nascimento (ed.), IntechOpen, pp. 293-311, (2018).

## **FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS**

### Estancias Postdoctorales Dirigidas

1. Dr. Edgar Briones Hernández, "Diseño, fabricación y caracterización de nanoantenas para aprovechamiento de energía solar," *Abril-2011 a Agosto-2014*.
2. Dr. Ramón Díaz de León Zapata, Nanoantenas para aprovechamiento de energía solar , *Enero 2016 a Diciembre 2016*.
3. Dr. Alexander Cuadrado Conde, Simulación numérica de estructuras fotónicas, *Mayo 2016 a Diciembre 2016*.
4. Dr. John Eder Sánchez, Síntesis y caracterización de nanoestructuras para aplicaciones ópticas, *Septiembre 2017-Diciembre 2019*.

### Tesis Terminadas

## **DOCTORADO**

1. Jorge Simón Rodríguez, **Doctorado en Ciencias Aplicadas**, *Aplicación de microbolómetros acoplados a antenas en sistemas de comunicación óptica, (Defendida el 5 de Julio del 2010)*.
2. Miguel Ghebré Ramírez Elías, **Doctorado en Ciencias Aplicadas**, *Aplicaciones Médicas de la Espectroscopía Raman (Defendida el 18 de Julio del 2011)*.
3. Gustavo Vera Reveles, **Doctorado en Ciencias Aplicadas**, *Caracterización y Optimización electro-térmica de materiales bolométricos a-Si<sub>x</sub>Ge<sub>1-x</sub>:H y Nanotubos de Carbono Monocapa con alto TCR (Defendida el 19 de Julio del 2011)*.
4. Juan David Martínez Ramírez, **Doctorado en Ciencias Aplicadas**, *Sistema de Imágenes Fotoacústicas para aplicaciones médicas (Defendida el 30 de Noviembre del 2012)*, COASESOR: Dr. Gerardo Gutiérrez Juárez, Universidad de Guanajuato.
5. Manuel Gutiérrez Hernández, **Doctorado en Ciencias Aplicadas**, *Uso de nanopartículas en diagnóstico y tratamiento médico, (Defendida el 17 de Diciembre del 2013)*.
6. Samuel Kolosovas Machuca, **Doctorado en Ciencias Aplicadas**, *Funcionalización de materiales y dispositivos para el sensado biológico, (Defendida el 30 de Mayo del 2014)*.
7. Ramón Díaz de León Zapata, **Doctorado en Ciencias Aplicadas**, *Análisis electromagnético de nanoestructuras a frecuencias de Terahertz, (Defendida el 21 de Mayo del 2015)*, COASESOR: Dr. Ángel Gabriel Rodríguez Vázquez, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
8. Javier Méndez Lozoya, **Doctorado en Ciencias Aplicadas**, *Nanoestructuras termoeléctricas para la detección de radiación electromagnética, (Defendida el 3 de Julio del 2019)*, COASESOR: Dr. Gabriel González Contreras.

## **MAESTRIA**

1. Isaac Muñoz Álvarez, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, *Superficies Fractales Selectivas a la Frecuencia*, (2005).
2. Gilberto Flores Salazar, **Maestría en Ingeniería Eléctrica**, *Análisis térmico de detectores infrarrojos acoplados a antenas*, (2005).
3. Gustavo Vera Reveles, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, *Modelado Electromagnético de Antenas Fractales*, (2006).
4. Jorge Simón Rodríguez, **Maestría en Ingeniería Eléctrica**, *Análisis electromagnético de antenas infrarrojas*, (2006).
5. Juan David Martínez Ramírez, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, *Velocímetro Digital de Partículas*, (2006).
6. Esau Anybal Araiza Reyna, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, *Análisis y simulación de cristales fotónicos y dispositivos de óptica integrada*, (2007).
7. Gerardo García Liñán, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, *Detector de Radiación basado en YBCO*, (2007).
8. Edgar Guevara Codina, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, *Técnica Conjunta Óptica-Eléctrica para el monitoreo no invasivo de glucosa in-vivo*, (2008).
9. Samuel Kolosovas Machuca, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, *Aplicación de la Termografía Infrarroja en la determinación de profundidad de heridas por quemaduras en niños*, (2009).
10. Saúl Vázquez Miranda, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, *Sistema electrónico de multiplexación para un sistema de visión basado en ondas milimétricas*, (2011). (COASESOR: Dr. Raúl Balderas Navarro).
11. Lía Natalí Morales Méndez, **Maestría en Electrónica**, *Sistema ubicuo de telemedicina para red de ambulancias en San Luis Potosí*, (2012). (COASESOR: Dr. Daniel Ulises Campos Delgado).
12. Aída Catalina Hernández, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, *Nanoantenas Seebeck para aprovechamiento de energía solar*, (2014). (COASESOR: Dr. Edgar Briones Hernández).
13. Luis Carlos Ortiz Dosal, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, *Identificación no-invasiva de sustancias biológicas por medio de espectroscopía Raman*, (2014).
14. Francisco Beltrán Valdez, **Maestría en Electrónica**, *iHealth: sistema de monitoreo fisiológico basado en iPad*, (2015).
15. Sebastián Chiwo González, **Maestría en Electrónica**, *Diseño y construcción de un sistema portátil de espectroscopía Raman para diagnóstico médico no-invasivo*, (2015).
16. Brhayllan Mora Ventura, **Maestro en Ciencias en Ingeniería Electrónica y Computación**, Universidad de Guadalajara, *Análisis de nanoantenas para la detección de energía electromagnética a frecuencia de terahertz*, (2015). (COASESOR: Dr. Guillermo García Torales).
17. Juan Carlos Torres Galván, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, *Uso de espectroscopía Raman para detección de AGEs en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2*, (2016). (COASESOR: Dr. Miguel Ghebré Ramírez Elías).
18. Juan Antonio Cuevas Lara, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, *"Diseño y Fabricación de dispositivos basados en metamateriales para incremento de absorbanza en el rango de terahertz"*, (2017). (COASESOR: Dr. Gabriel González Contreras).



19. Yoliano Jarrouj Zoudi, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, "Diseño y fabricación de dispositivos por medio de litografía de nanoimpresión", (2017). (COASESOR: Dr. Gabriel González Contreras).
20. José David Medina Preciado, **Maestría en Investigación Clínica**, Universidad de Guadalajara, "Determinación no invasiva de la profundidad de las quemaduras, por medio de termografía digital infrarroja en niños," (2017). (COASESOR: M. en C. Rodolfo Ariel Miranda Altamirano).
21. Juan Manuel Núñez Leyva, **Maestría en Ciencias Aplicadas**, "Simulación, síntesis y caracterización de nanopartículas para aplicaciones biomédicas," (2019). (COASESOR: Dr. Eleazar Samuel Kolosovas Machuca).

### **ESPECIALIDAD**

1. Juana María Martínez Téllez, **Especialidad en Ginecología y Obstetricia**, *Estudio de correlación de hallazgos termográficos vs mastografía en tumoración mamaria sugestiva de malignidad*, (2011).
2. Mónica de la Vega Valdez, **Especialidad en Oftalmología**, *Determinación de la estabilidad de Bevacizumab (Avastin) por espectroscopía Raman*, (2011).
3. Alejandra Ortiz Dosal, **Especialidad en Pediatría**, *Efecto del Láser de Argón sobre el crecimiento de S. aureus*, (2011).
4. Rodrigo Hernando Valdés Rodríguez, **Especialidad en Dermatología**, *Métodos No-invasivos para el estudio de enfermedades de la piel*, (2013).
5. Elsa Alberta Arenas Velázquez, **Especialidad en Dermatología**, *Melasma: Frecuencia de Melanina Anormal y Respuesta al Tratamiento*, (2014).

### **LICENCIATURA**

1. Hiram Diaz de León, **Licenciatura en Ingeniería Electrónica**, *Análisis de Antenas por Termografía Infrarroja*, (2012).
2. Ingmar Orta Flores, **Licenciatura en Ingeniería en Nanotecnología y Energías Renovables**, *Biocompatibilidad de Nanoarreglos de ZnO/Ag en Celúlas Mononucleares*, (2017). (COASESOR: Karen).
3. Juan Roberto Moreno García, **Licenciatura en Ingeniería Electrónica**, *Emisiones Electromagnéticas de Dispositivos de Radiofrecuencia*, (2017). (COASESOR: Dr. Ulises Pineda Rico).
4. Claudia Judith Castorena Alejandro, **Ingeniero en Nanotecnología y Energías Renovables**, *Evaluación de Biocompatibilidad de Andamios de Nanotubos de Carbono con Celulosa Vegetal en Osteoblastos*, (2017). (COASESORES: Dra Diana Escobar, Dr. Manuel Gutiérrez).
5. Carlos Eduardo Osornio Martínez, **Ingeniero en Nanotecnología y Energías Renovables**, *Fuente de energía sostenible basada en nanogeneradores triboeléctricos*, (2018). (COASESOR: Dr. Gabriel González Contreras).
6. Bernardo Rangel Ramírez, **Licenciatura en Ingeniería Electrónica**, *Generador piroeléctrico basado en óxido de Zinc*, (2019). (COASESOR: Dr. Gabriel González Contreras).

## CURSOS IMPARTIDOS

### Licenciatura

1. **Instrumentación**, Ingeniería Física, Facultad de Ciencias UASLP, (2004, 2005).
2. **Métodos Numéricos**, Ingeniería Física, Facultad de Ciencias UASLP, (2005, 2006, 2007).
3. **Introducción a la Ingeniería Biomédica**, Ingeniería Física, Facultad de Ciencias UASLP, (2006, 2007, 2008, 2009).
4. **Programación**, Ingeniería Física, Facultad de Ciencias UASLP, (2008, 2009, 2010).
5. **Introducción a la Nanotecnología**, Ingeniería en Nanotecnología, ITESO, (2011, 2012). Ingeniería en Nanotecnología y Energías Renovables, UASLP, (2014).
6. **Teoría Electromagnética II**, Ingeniería Electrónica, ITESO, (2012).
7. **Introducción a la Biología**, Ingeniería en Nanotecnología, UASLP, (2012).
8. **Seminario de Nanotecnología y Energías Renovables**, Ingeniería en Nanotecnología, UASLP, (2013, 2014, 2015)
9. **Sistemas de Imagenología Médica**, Ingeniería Biomédica, UASLP, (2013).
10. **Biomateriales y Tejidos**, Ingeniería en Nanotecnología, UASLP, (2016).
11. **Aplicaciones de Nanotecnología en Energías Renovables**, Ingeniería en Nanotecnología, UASLP, (2016, 2017).
12. **Nanotecnología para Diagnóstico Médico y Tratamiento**, Ingeniería en Nanotecnología, UASLP, (2017, 2018).

### Posgrado

13. **Propedéutico de Teoría Electromagnética**, Posgrado en Ciencias Aplicadas, UASLP, (2004, 2005).
14. **Óptica Física**, Posgrado en Ciencias Aplicadas, UASLP, (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010).
15. **Lab de Óptica Aplicada II**, Posgrado en Ciencias Aplicadas, UASLP, (2004, 2007).
16. **Dispositivos y Sistemas Electro-ópticos**, Posgrado en Ciencias Aplicadas, UASLP, (2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011).
17. **Seminario de Tesis I**, Maestría en Electrónica, Facultad de Ciencias, UASLP (2009).
18. **Seminario de Tesis II**, Maestría en Electrónica, Facultad de Ciencias, UASLP (2010).
19. **Procesamiento de Imágenes Médicas**, Doctorado en Electrónica, Facultad de Ciencias, UASLP (2011).
20. **Nanofotónica**, Posgrado en Ciencias Aplicadas, UASLP, (2012, 2013, 2014, 2015, 2017).
21. **Nanobiología**, Posgrado en Ciencias Aplicadas, UASLP, (2013).
22. **Introducción a la Bioelectrónica**, Maestría en Electrónica, Facultad de Ciencias, UASLP, (2013, 2014).
23. **Óptica Médica**, Maestría en Electrónica, Facultad de Ciencias, UASLP, (2013, 2014, 2016).
24. **Electromagnetismo**, Posgrado en Ciencias Aplicadas, UASLP, (2014, 2015, 2016).
25. **Laboratorio de Ciencias Aplicadas I (Microscopía Electrónica)**, Posgrado en Ciencias Aplicadas, UASLP, (2015, 2017, 2018).

26. **Óptica del Campo Cercano**, Posgrado en Ciencias Aplicadas, UASLP, (2017, 2018)

## GESTIÓN ACADÉMICA

1. Organizador del **Taller Mexicano de Nanolitografía y Microscopía Electrónica**, Noviembre (2015, 2016, 2017), San Luis Potosi, SLP.
2. Responsable Técnico del Laboratorio Nacional de Ciencia y Tecnología de Terahertz (LANCYTT) 2015- a la fecha.
3. Coordinador de la Maestría y el Doctorado en Ciencias Aplicadas de la UASLP (2013-2015).
4. Miembro de la Comisión Responsable de la modificación al programa de Maestría en Ingeniería Electrónica, UASLP, 2011.
5. Miembro de la Comisión Responsable de la propuesta del Doctorado en Ingeniería Electrónica, UASLP, 2010.
6. Miembro de la Comisión Responsable de la propuesta de la carrera en Ingeniería Biomédica, UASLP, 2010.
7. Coordinador de la Evaluación de las propuestas del Fondo Sectorial Salud 2009.
8. Organizador de la **1era Reunión Conjunta: Detección de cáncer de mama por métodos no-invasivos**, 6 de Febrero del 2009, León Guanajuato.
9. Responsable de la Actualización del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ingeniería Física (2005).
10. Promotor del Posgrado en Ciencias Aplicadas a nivel Nacional (2005).
11. Responsable de la Elaboración del PIFI 3.3 (2006).
12. Miembro del Comité Organizador de la Semana del IICO (2006, 2007, 2008, 2009).
13. Integrante del proyecto del Laboratorio Nacional de la UASLP.
14. Miembro de la Comisión de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la UASLP (2007-2011).

## OTRAS ACTIVIDADES

Miembro del Comité Editorial de la revista "Biomedical Spectroscopy and Imaging"

Miembro del Registro CONACyT de Evaluadores Acreditados (RCEA)

*Senior Member* de la IEEE

*Senior Member* de OSA

*Senior Member* de SPIE

Faculty Advisor SPIE Student Chapter UASLP

Miembro del *American Institute of Physics*.

Árbitro para las siguientes revistas internacionales:

- Antennas and Wireless Propagation Letters
- Journal of Quantum Electronics
- IEEE Sensors
- Optics Letters
- Optics Express
- IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics
- International Journal of Heat and Mass Transfer

Evaluador de Proyectos Nacionales (CONACyT, Proyectos de Estímulos a la Innovación,  
Laboratorios Nacionales, etc...).

Evaluador de Proyectos Internacionales (Israel Science Foundation).



# **Dr. Vladimir Avila- Reese**

## **Área de Astrofísica**

## Short Curriculum Vitae

(June 2019)

### **Personal Details:**

Name: *Vladimir Avila-Reese* Nationality: Bolivian  
Date of Birth: 08/Feb/1968 Country of residence: Mexico  
**Work Address:** Instituto de Astronomía, UNAM, A. P. 70-264, 04510, CDMX, MEXICO  
Tel.: (52) 55 6223916, Email: [avila@astro.unam.mx](mailto:avila@astro.unam.mx)

**Current position:** Full Professor (Investigador Titular C), level 3 of the National System of Researchers (SNI-III), PRIDE D -UNAM (maximum regular levels in all of these instances)

### **Academic Record:**

Dates	Degree	Place
1994-1998	PhD (Astronomy) (" <i>Alfonso Caso</i> " Medal)	UNAM, Mexico
1990-1992	MSc (Mathematics & Astronomy) ( <i>Honours</i> )	St. Petersburg State University, Russia
1987-1990	BSc (Mathematics & Astronomy) ( <i>Honours</i> )	St. Petersburg State University, Russia

### **Employment:**

Dates	Position	Place
2014-	Full Professor (Tit. C)	Instituto de Astronomía-UNAM, Mexico
2005-2013	Professor (Tit. B)	Instituto de Astronomía-UNAM, Mexico
1999-2004	Associate Professor	Instituto de Astronomía-UNAM, Mexico
1998-1999	Postdoc	Astronomy Department, NMSU, USA
1992-1993	University professor	Universidad Autónoma "J.M. Saracho", Bolivia

**Topics of Research:** Cosmic Structure Formation, Dark Matter and Dark Energy, Galaxy Evolution, Gamma-Ray Bursts, Large-scale Star Formation

### **Publications:**

- Refereed journals: 77 (in 13 first or unique author and in 32 second author)
- Invited Reviews/Lecture Notes: 4
- Book Proceedings: 35 (6 refereed)
- **Total publications:** 116

**Citations:** 4528 (3831 only in refereed journals and excluding self-citations); according to *ADS:Harvard/Nasa* database) **H index:** 33 (according to ADS)

### **Academic activities:**

#### **-Conferences Organized (9 international, 7 national):**

- "Galaxy Evolution: Theory and Observations", 2002, Cozumel, Mexico (SOC and LOC)
- "Astronomy Institute Internal Meeting", Mexico City, Mexico, 2004 (SOC)
- "XIX National Meeting of Astronomy", Guanajuato, Mexico, 2005 (SOC)
- "IV Mexican School of Astrophysics", Morelia, Mexico, 2005 (SOC)
- "XX National Meeting of Astronomy", Morelia, Mexico, 2006 (SOC)
- "XXI National Meeting of Astronomy", Puebla, Mexico, 2007 (SOC)
- "Galactic structure and the structure of galaxies", Ensenada, Mexico, 2008 (SOC)
- "I National Congress, Cosmology Institute of Advanced Studies", León, Mexico, 2008 (SOC)
- "XXII National Meeting of Astronomy", Mexico, DF, Mexico, 2008 (SOC)
- "Symposium 262 ("Stellar populations: Planning the Next Decade"), XXVII IAU General Assembly, Rio de Janeiro, Brasil, August 3-7, 2009 (SOC)
- "XXII National Meeting of Astronomy", Ensenada, BC, Mexico, 2009 (SOC)
- "XIII Latinamerican Regional IAU Meeting", Morelia, Mexico, 2010 (SOC)

- “Second Workshop on Numerical and Observational Astrophysics: From the First Structures to the Universe Today,” IAFE-UBA, Buenos Aires, Argentina, Noviembre 14-18, 2011 (SOC)
- "Interacting galaxies and binary quasars: A cosmic Rendezvous", Trieste, Italy, April 2-5, 2012 (SOC)
- “The interplay between local and global processes in galaxies”, Cozumel, Mexico, 11-15 April, 2016 (SOC)
- “MaNGA/SDSS-IV Meeting and Workshop”, Campeche, Mexico, 4-8 December, 2017 (SOC-coChair, LOC)

-Conferences/Schools, **presented**: 33 invited talks/lectures, 23 contributed talks, 5 posters

-Books edited: 1

-Research Seminars: 58 (among others in Astronomy Institute-UNAM, Physics Institute-UNAM, Physical Sciences Center-UNAM, CINVESTAV, INAOE, University of Guanajuato, New Mexico State University-USA, AIP-Germany, INAF-OAB-Italy, Academy of Sciences-Russia, IAFE-UAB-Argentina).

-Research stays: 14 (4x at AIP, Germany; 6x at INAF-OAB, Italy; 1x at Astronomy Institute of the Russian Academy of Sciences; 3x at IAFE-UBA, Argentina; 1x at Astronomy Department NMSU, USA)

### Research Grants:

-Principal/CoP Investigator: 11 (5 CONACyT, 3 PAPIIT-UNAM, 3 CONACyT-bilateral)

-Participant: 6

-Node Coordinator of 2 European-Latinamerican projects founded by the EC.

### Teaching:

- 35 graduate courses/research seminars (Extragalactic Astronomy, Cosmology, Galaxy Formation; at UNAM), 5 undergraduate courses (Mathematics, Physics at UAJMS, Bolivia, and Cosmology at UNAM)

- Lectures in 6 Diploma Courses for secondary and preparatory teachers (UNAM)

#### Students:

-4 PhD students (thesis: June/2007, UNAM; April/2009, UNAM; September/2013 (honours), UNAM; November/2014 (honours), UNAM); one of them got the “Paris Pishmish” Prize for the best PhD Thesis in Astronomy 2013, and the Alfonso Caso Medal at UNAM.

-9 M.Sc. students: 4 graduated with Thesis (March/2015, April/2015, August/2015, August/2018: UNAM), and 5 with exams (2003, 2004, 2008, 2010, 2011: UNAM)

-3 BSc students (thesis: 2003(honours), 2010, 2016: UNAM); the second one got the prize “Best Mexican BSc Thesis in Astronomy 2010”, the third one got an Honoric Mention.

-Tutorial Committee/Internal and External Examiner: 45 times

-Asesor of 2 postdoctoral researchers: 2012-2013 (CONACyT) and 2013-2014 (DGAPA).

### Distinctions and Fellowships:

2013: Level 3 National System of Researchers (SNI-III)

2013: Distinguished visitor, House of Major of Villa Montes, Bolivia

2006 Honorable citizen, House of Major of Tarija, Bolivia

2000 2000 Young Researcher Distinction grant, CONACyT

1998 “Alfonso Caso” Medal for academical excellence, UNAM

1994 Ibero-American MUTIS fellowship (3.5 years)

1992 Degree with Honors (Red Diploma), St. Petersburg State University

1987 Soviet Union fellowship (6 years)

### Others:

-Referee of international journals (34 times): ApJL (3), MNRAS (12), ApJ (5), A&A (2), RMxAA (6), ApSS (1), Physica A (1), RevMexFis (2), Frontiers in Space Sciences (2)

-Reviewer of 55 research/early-career projects (Mexico -CONACyT & DGAPA-UNAM, Argentina -ANPCyT y CONICET, Australian Research Council, Austrian Science Fund., FONDECyT-Chile, Universidad Nacional de Colombia).

Permanent Evaluator of: Australian Research Council and CONICET-Argentina.

-Member of: International Astronomical Union, Mexican Academy of Science.

-Permanent Member of Evaluation Committees and Councils at UNAM: 5

-Time assignation committees: 2



## Science popularization:

- Chapters in 6 outreach books
  - 95 public talks (in Mexico, Bolivia, Argentina)
  - 112 interviews in Radio and TV broadcasts (Mexico, Bolivia).
  - 29 articles in popular science journals/newspapers
  - 42 interviews in newspapers/journals/bulletins.
- 

## Supervised thesis in the last 5 years:

- Alejandro González Samaniego (PhD, Posgrado en Astrofísica, UNAM): “Física de la formación estelar y el ensamblaje bariónico de las galaxias de baja masa en el escenario cosmológico  $\Lambda$ CDM” (2014), *with honours*
- Brisa Mancillas Vaquera (MSc, Posgrado en Astrofísica, UNAM), “La conexión galaxia-halo: relaciones de escala” (2015)
- Rubén A. Calette Morín (MSc, Posgrado en Astrofísica, UNAM), “La conexión galaxia-halo: fracción bariónica de galaxias rojas y azules” (2015)
- Valentina Abril Melgarejo (MSc, Posgrado en Astrofísica, UNAM), “Estudio de la galaxia peculiar UGC10205 usando el Survey CALIFA: Análisis de las incertidumbres” (2015)
- Bruno Villaseñor Álvarez (BSc, Facultad de Ciencias, UNAM), “La cinemática estelar de galaxias satélites enanas como trazadora de la distribución de materia oscura” (2016)
- Eder de Santiago Mayoral (MSc, Posgrado en Astrofísica, UNAM), “Reconstrucción empírica de la historia de formación estelar de galaxias locales e implicaciones en su demografía a diferentes épocas” (2018), *with honours and Paris Pishmish prize*

## Refereed papers in indexed journals in the last 5 years:

1. **Avila-Reese, V.**, Zavala, J., & Lacerna, I. 2014, “The growth of galactic bulges through mergers in  $\Lambda$  cold dark matter haloes revisited - II. Morphological mix evolution”, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 441, 417–430
2. Gonzalez-Samaniego, A., Colin, P., **Avila-Reese, V.**, Rodriguez-Puebla, A., & Valenzuela, O. 2014, “Simulations of Isolated Dwarf Galaxies Formed in Dark Matter Halos with Different Mass Assembly Histories”, *The Astrophysical Journal*, 785:58 (15pp)
3. Lacerna, I., Rodriguez-Puebla, A., **Avila-Reese, V.**, & Hernandez-Toledo, H.M. 2014, “Central Galaxies in Different Environments: Do They have Similar Properties?” *The Astrophysical Journal*, 788:29 (15pp)
4. Bundy, K. et al. 2015, “Overview of the SDSS-IV MaNGA Survey: Mapping nearby Galaxies at Apache Point Observatory”, *The Astrophysical Journal*, 798:7 (24pp)
5. Rodriguez-Puebla, A., **Avila-Reese, V.**, Yang, X., Foucaud, S., Drory, N., & Jing, Y. P. 2015, “The Stellar-to-halo Mass Relation of Local Galaxies Segregates by Color”, *The Astrophysical Journal*, 799:130 (21pp)
6. Colin, P., **Avila-Reese, V.**, Gonzalez-Samaniego, A., & Velazquez, H. 2015, “Simulations of galaxies formed in warm dark matter halos of masses at the filtering scale”, *The Astrophysical Journal*, 803:28 (15pp)
7. González-Samaniego, A., **Avila-Reese, V.**, Colín, P. 2016. The Inner Structure of Dwarf-sized Halos in Warm and Cold Dark Matter Cosmologies. *The Astrophysical Journal* 819, 101.
8. Lacerna, I., Hernández-Toledo, H. M., **Avila-Reese, V.**, Abonza-Sane, J., del Olmo, A. 2016. Isolated elliptical galaxies in the local Universe. *Astronomy and Astrophysics* 588, A79.
9. Roca-Fàbrega, S., Valenzuela, O., Colín, P., Figueras, F., Krongold, Y., Velázquez, H., **Avila-Reese, V.**,

- Ibarra-Medel, H. 2016. GARROTXA Cosmological Simulations of Milky Way-sized Galaxies: General Properties, Hot-gas Distribution, and Missing Baryons. *The Astrophysical Journal* 824, 94.
10. Colín, P., **Avila-Reese, V.**, Roca-Fàbrega, S., Valenzuela, O. 2016. Cosmological simulations of Milky Way-sized galaxies. *The Astrophysical Journal* 829, 98.
  11. Ibarra-Medel, H. J., Sanchez, S.J., **Avila-Reese, V.**, et al. 2016. SDSS IV MaNGA: the global and local stellar mass assembly histories of galaxies. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 463, 2799-2818.
  12. Gammaldi, V., **Avila-Reese, V.**, Valenzuela, O., Gonzalez-Morales, A. X. 2016. Analysis of the very inner Milky Way dark matter distribution and gamma-ray signals. *Physical Review D* 94, 121301.
  13. Pope, A., Montaña, A., Battisti, A., et al. 2017. Early Science with the Large Millimeter Telescope: Detection of Dust Emission in Multiple Images of a Normal Galaxy at  $z > 4$  Lensed by a Frontier Fields Cluster. *The Astrophysical Journal* 838, 137.
  14. Blanton et al. 2017. Sloan Digital Sky Survey IV: Mapping the Milky Way, Nearby Galaxies, and the Distant Universe. *The Astronomical Journal* 154, 28
  15. Rodríguez-Puebla, A.; Primack, J. R.; **Avila-Reese, V.**; Faber, S. M. 2017. Constraining the galaxy-halo connection over the last 13.3 Gyr: star formation histories, galaxy mergers and structural properties. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 470, 651
  16. Albareti, F. D. et al. 2017. The 13th Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First Spectroscopic Data from the SDSS-IV Survey Mapping Nearby Galaxies at Apache Point Observatory. *The Astrophysical Journal Supplement Series*, 233, article id. 25, 25 pp.
  17. Sanchez, S. F.; **Avila-Reese, V.**; Hernandez-Toledo, H.; et al. 2018, "SSDSS IV MaNGA - Properties of AGN host galaxies", *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica*, 54, pp. 217-260
  18. **Avila-Reese, V.**; González-Samaniego, A.; Colin, P.; Ibarra-Medel, H.; Rodríguez-Puebla, A., "The global and radial stellar mass assembly of Milky Way-sized galaxies", *The Astrophysical Journal*, 854, 152
  19. Abolfathi, B. et al. 2018, "The Fourteenth Data Release of the Sloan Digital Sky Survey: First Spectroscopic Data from the Extended Baryon Oscillation Spectroscopic Survey and from the Second Phase of the Apache Point Observatory Galactic Evolution Experiment", *Astrophysical Journal Supplement Series*, 235: 42 (19pp)
  20. Rosito, M. S.; Pedrosa, S. E.; Tissera, P. B.; **Avila-Reese, V.**; Lacerna, I.; Bignone, L. A.; Ibarra-Medel, H. J.; Varela, S. 2018, "Field spheroid-dominated galaxies in a  $\Lambda$ -CDM Universe", *Astronomy & Astrophysics*, 614, id.A85 (22 pp).
  21. Mallmann, N. D.; Riffel, R.; Storchi-Bergmann, T.; Rembold, S.; Riffel, R. A.; Schimoia, J.; da Costa, L. N.; **Avila-Reese, V.**; Sanchez, S. F.; Machado, A. D.; Cirolini, R.; Ilha, G. S.; Nascimento, J. C. do 2018, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 478, p.5491-5504.
  22. Aquino-Ortiz, E.; Valenzuela, O.; Sanchez, S. F.; Hernandez-Toledo, H.; **Avila-Reese, V.**; van de Ven, G.; Rodríguez-Puebla, A.; Zhu, L.; Mancillas, B.; Cano-Díaz, M.; García-Benito, R. 2018, "Kinematic scaling relations of CALIFA galaxies: A dynamical mass proxy for galaxies across the Hubble sequence", *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 479, p.2133-2146
  23. Calette, A. R.; **Avila-Reese, V.**; Rodríguez-Puebla, A.; Hernandez-Toledo, H.; Papastergis, E. 2018, "The HI- and H<sub>2</sub>-to-stellar mass correlations of late- and early-type galaxies and their consistency with the observational mass functions", *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica*, 54, 443
  24. Zavala, J.A.; Montaña, A.; Hughes, D. H.; Yun, M. S.; Ivison, R. J.; Valiante, E.; Wilner, D.; Spilker, J.; Aretxaga, I.; Eales, S.; **Avila-Reese, V.**; et al. 2018, "A dusty star-forming galaxy at  $z = 6$  revealed by strong gravitational lensing", *Nature Astronomy*, Volume 2, p. 56-62
  25. Sánchez, S. F.; **Avila-Reese, V.**; Rodríguez-Puebla, A.; Ibarra-Medel, H.; Calette, R.; Bershady, M.; Hernández-Toledo, H.; Pan, K.; Bizyaev, D. 2019, "SDSS-IV MaNGA - an archaeological view of the cosmic star formation history", *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 482, p.1557-1586
  26. Aguado, D. S.; et al. 2019 "The Fifteenth Data Release of the Sloan Digital Sky Surveys: First Release of MaNGA-derived Quantities, Data Visualization Tools, and Stellar Library", *The Astrophysical Journal Supplement Series*, 240, article id. 23, 25

27. Ibarra-Medel, H. J.; **Avila-Reese, V.**; Sánchez, S. F.; González-Samaniego, A.; Rodríguez-Puebla, A. 2019, "Optical integral field spectroscopy observations applied to simulated galaxies: testing the fossil record method", *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, 483, p.4525-455
28. Chandrachani Devi, N.; Rodríguez-Puebla, A.; Valenzuela, O.; **Avila-Reese, V.**; Hernández-Aguayo, C.; Li, B. 2019, "The Galaxy Halo Connection in Modified Gravity Cosmologies: Environment Dependence of Galaxy Luminosity function", *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, in press