



5. PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Artículos publicados en revistas indizadas

1. Abatal M., Vázquez Olmos A., Quiroz, A.V.C., Olguín, M.T., Vázquez-Olmos, A.R., Anguebes-Franseschi, F., Giácoman-Vallejos, G., Sorption of Pb(II) from aqueous solutions by acid-modified clinoptilolite-rich tuffs with different Si/Al ratio, *Applied Sciences (Switzerland)*, 9(12), pp. 17.
2. Acevedo-Barrera, A., Garcia-Valenzuela, A., Analytical approximation to the complex refractive index of nanofluids with extended applicability, *Optics Express*(2019), 27(20), pp. 28048-28061
3. Aguirre, A., Zanella, R., Barrios, C., Hernández, S., Bonivardi, A., Collins, S.E., Gold Stabilized with Iridium on Ceria–Niobia Catalyst: Activity and Stability for CO Oxidation, (2019) *Topics in Catalysis*, 62(12-16), pp. 977-988.
4. Alejandro-Cruz, J.S., Rio-Belver, R.M., Almanza-Arjona, Y.C., Rodriguez-Andara, A., Towards a science map on sustainability in higher education, (2019) *Sustainability (Switzerland)*, 11 (13), art. no. 3521.
5. Avendaño-Alejo, M., Carmen López-Bautista, M., Castañeda, L., Maca-Garcia, S., Huygens principle: Exact and approximate wavefronts propagated through conic lenses, (2019) *Applied Optics*, 58 (4), pp. 939-947.
6. Avendaño-Alejo, M., Román-Hernández, E., Castillo-Santiago, G., Delolmo-Márquez, J., Castañeda, L., Sagittal and tangential foci produced by tilted plane wavefronts refracted through simple lenses, *Applied Optics*, (2019), 58(22), pp. 5959-5967.
7. Azhar, M., Chang, X., Debes, J., Delmas, P., Duwig, C., Dal Ferro, N., Gee, T., Marquez, J., Morari, F., Müller, K., Mukunoki, T., Piccoli, I., Strozzi, A.G., Advantages of multi-region kriging over bi-region techniques for computed tomography-scan segmentation, *Soil Research*, 57(6), pp. 521-534.
8. Badillo-Ramirez I., Landeros-Rivera B., de la O-Cuevas E., Vargas R., Garza J., Saniger Blesa J.M., Interaction of 5-S-cysteinyl-dopamine with graphene oxide: an experimental and theoretical study for the detection of a Parkinson's disease biomarker, *New Journal of Chemistry*, 43(40), pp. 15861-15870
9. Badillo-Ramírez, I., Saniger, J.M., Rivas-Arancibia, S., 5-S-cysteinyl-dopamine, a neurotoxic endogenous metabolite of dopamine: Implications for Parkinson's disease, (2019) *Neurochemistry International*, 129, art. no. 104514.
10. Bahos, F.A., Sainz-Vidal, A., Sánchez-Pérez, C., Saniger, J.M., Gràcia, I., Saniger-Alba, M.M., Matatagui, D., ZIF nanocrystal-based surface acousticwave (SAW) electronic nose to detect diabetes in human breath, (2019) *Biosensors*, 9 (1), art. no. 4.
11. Balderrama-Armendariz, C.O., MacDonald, E., Roberson, D.A., Ruiz-Huerta, L., Maldonado-Macias, A., Valadez-Gutierrez, E., Caballero-Ruiz, A., Espalin, D., Folding behavior of thermoplastic hinges fabricated with polymer extrusion additive manufacturing, (2019) *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 105, pp. 233-245.
12. Banuelos-Saucedo, M.A., Ozanyan, K.B., Hyperspectral terahertz tomography in amplitude contrast, (2019) *IEEE Sensors Journal*, 19 (4), art. no. 8537988, pp. 1354-1361.
13. Basiuk V.A., Kakazey M., Vlasova M., Golovataya Dzhybbeeva E. (Basiuk E.V.), Effect of structural defects on the strength of adsorption of La and Lu species on graphene, *Diamond and Related Materials*, 100, (2019), art. no. 107597.
14. Basiuk, E.V., Huerta, L., Basiuk, V.A., Noncovalent bonding of 3d metal(II) phthalocyanines with single-walled carbon nanotubes: A combined DFT and XPS study, (2019) *Applied Surface Science*, 470, pp. 622-630.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)

15. Basiuk, V.A., Terrazas, T., Luna-Martínez, N., Basiuk, E.V., Phytotoxicity of carbon nanotubes and nanodiamond in long-term assays with Cactaceae plant seedlings, (2019) Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures, 27 (2), pp. 141-149.
16. Bautista-Flores, C., Sato-Berru, R.Y., Mendoza, D., Raman spectroscopy of CVD graphene during transfer process from copper to SiO₂/Si substrates, (2019) Materials Research Express, 6 (1), art. no. 015601.
17. Borys P., Qureshi N., Ordoñez-Romero C., Kolokoltsev O., Scattering of exchange spin waves from regions of modulated magnetization, (2019), EPL (Europhysics Letters), 128, art. no. 17003.
18. Calderón Canales R.E., Flores Camacho F., Gallegos Cázares L., Sound representations in preschool students / Las representaciones del sonido en estudiantes de educación preescolar, (2019), Infancia y Aprendizaje, 42(4), pp. 952-999.
19. Calixto S., Piazza V., Gonzalez-Suarez A.M., Garcia-Cordero J.L., Bruce N.C., Rosete Aguilar M., Garnica G., Liquid refractive index measured through a refractometer based on diffraction gratings, Optics Express, 27, (2019), pp. 34705-34720.
20. Camposeco, R., Castillo, S., Hinojosa-Reyes, M., Nava, N., Zanella, R., Efficient CO (carbon monoxide) oxidation using gold catalysts supported on WO₃/titanate protonated nanotubes, (2019) Materials Research Bulletin, 115, pp. 247-256.
21. Camposeco, R., Castillo, S., Hinojosa-Reyes, M., Rodriguez-Gonzalez, V., Nava, N., Mejía-Centeno, I., Pt-V₂O₅/NT and Pt-WO₃/NT Titanate Nanotubes with Strong Photocatalytic Activity under Visible Light, (2019) Chemistry Select, 4 (3), pp. 1023-1030.
22. Camposeco, R., Castillo, S., Hinojosa-Reyes, M., Zanella, R., López-Curiel, J.C., Fuentes, G.A., Mejía-Centeno, I., Active TiO₂ -Nanostructured Surfaces for CO Oxidation on Rh Model Catalysts at Low-Temperature, (2019) Catalysis Letters, 149, pp. 1565-1578.
23. Campos-García, M., De Emanuel Armengol-Cruz, V., Osorio-Infante, A.I., Evaluating the anterior corneal surface using an improved null-screen system, (2019) OSA Continuum, 2 (3), pp. 736-748.
24. Campos-García, M., Peña-Conzuelo, A., Huerta-Carranza, O., Díaz-Uribe, J.R., Espinoza-Nava, U.E., Moreno-Oliva, V.I., Testing the surface quality of a reflective parabolic trough solar collector with two flat null-screens, (2019) Applied Optics, 58 (4), pp. 752-763.
25. Castro-Olvera, G., Garduño-Mejía, J., Rosete-Aguilar, M., Efficiency signal conversion parameter to evaluate astigmatic femtosecond-optical parametric oscillator cavities, (2019) Review of Scientific Instruments, 90 (1), art. no. 015104.
26. Cruz, P., Granados, E.-A., Fajardo, M., del Hierro, I., Pérez, Y., Heterogeneous oxidative desulfurization catalysed by titanium grafted mesoporous silica nanoparticles containing tethered hydrophobic ionic liquid: A dual activation mechanism, Applied Catalysis A: General, (2019), 587, 25 October 2019, Article number 117241.
27. Cruz-Hernández, Y., Villalobos, M., Marcus, M.A., Pi-Puig, T., Zanella, R., Martínez-Villegas, N., Tl(I) sorption behavior on birnessite and its implications for mineral structural changes, (2019) Geochimica et Cosmochimica Acta, 248, pp. 356-369.
28. Cuéllar-Cruz, M., Islas, S.R., González, G., Moreno, A., Influence of Nucleic Acids on the Synthesis of Crystalline Ca(II), Ba(II), and Sr(II) Silica-Carbonate Biomorphs: Implications for the Chemical Origin of Life on Primitive Earth, (2019) Crystal Growth and Design, 19, 4667-4682.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)

29. De La O-Cuevas, E., Badillo-Ramírez, I., Islas, S.R., Araujo-Andrade, C., Saniger, J.M., Sensitive Raman detection of human recombinant interleukin-6 mediated by DCDR/GERS hybrid platforms, (2019) RSC Advances, 9 (22), pp. 12269-12275.
30. Depablos-Rivera, O., Bouyanfif, H., Zeinert, A., Le Marrec, F., Rodil, S.E., Synthesis of Bi₂SiO₅ thin films by confocal dual magnetron sputtering-annealing route, (2019) Thin Solid Films, 688, art. no. 137258
31. Depablos-Rivera, O., Sánchez-Aké, C., Álvarez-Mendoza, R., García-Fernández, T., Muhl, S., Villagrán-Muniz, M., Hybrid magnetron sputtering and pulsed laser ablation for the deposition of composite ZnO-Au films, (2019) Thin Solid Films, 685, pp. 66-74.
32. Douda, J., González Vargas, C.R., Basiuk, E.V., Díaz Cano, A.I., Fuentes García, J.A., Hernández Contreras, X.A., Optical properties of amine-functionalized graphene oxide, (2019) Applied Nanoscience (Switzerland), 9 (4), pp. 567-578.
33. Durán-Álvarez, J.C., Martínez, C., Mera, A.C., Del Angel, R., Gutiérrez-Moreno, N.J., Zanella, R., A Facile Synthetic Method to Obtain Bismuth Oxyiodide Microspheres Highly Functional for the Photocatalytic Processes of Water Depuration, (2019) Journal of visualized experiments: JoVE, (145), art. no. e59006
34. Durán-Álvarez, J.C., Méndez-Galván, M., Lartundo-Rojas, L., Rodríguez-Varela, M., Ramírez-Ortega, D., Guerrero-Araque, D., Zanella, R., Synthesis and Characterization of the All Solid Z-Scheme Bi₂WO₆/Ag/AgBr for the Photocatalytic Degradation of alkali in Water, (2019) Topics in Catalysis, 62(12), pp. 1011-1025.
35. Duwig, C., Prado, B., Tinet, A.-J., Delmas, P., Dal Ferro, N., Vandervaere, J.P., Denis, H., Charrier, P., Gastelum Strozzi, A., Morari, F., Impacts of land use on hydrodynamic properties and pore architecture of volcanic soils from the Mexican Highlands, (2019), Soil Research. 57(6), pp. 629-641.
36. Fernández-Osorio, A., Tapia, M., Vázquez-Olmos, A.R., Chávez, J., Enhanced luminescence properties of ZnGa₂O₄Cr³⁺ nanoparticles with an average crystallite size of 5 nm, (2019) Journal of Solid State Chemistry, 269, pp. 328-335.
37. Flores Camacho F., Gallegos Cázares L., García Rivera B.E., Báez Islas A., Efectos de los laboratorios de ciencias con tic en la comprensión y representación de los conocimientos científicos en estudiantes del bachillerato en un contexto escolar cotidiano, (2019), Revista Iberoamericana de Educación Superior, 10(29), pp. 124 – 142.
38. Flores, F.C., Ugalde, F.G., Díaz, J.L.P., Navarro, J.Z., Gastelum-Strozzi, A., Del Pilar Angeles, M., Miyatake, M.N., Computer algorithm for archaeological projectile points automatic classification, (2019) Journal on Computing and Cultural Heritage, 12 (3), art. no. 3300972.
39. Fuentes Oliver E.I., García Segundo C., Solalinde-Vargas R., Ortiz-Sosa R., Serrano-Loyola R., Anomalous contra-lateral radiometric asymmetry in the diabetic patient, (2019), Biomedical Physics & Engineering Express, 5, art. no. 065015.
40. Gallegos-Cázares L., Flores-Camacho F., Calderón-Canales E., The co-existence of cultural and school science models in indigenous Mexican teachers: the mixing colors case, (2019), Cultural Studies of Science Education, 14(4), pp. 10-30.
41. Gamboa-Suasnavart, R.A., Marín-Palacio, L.D., López-Griego, L., Córdova-Aguilar, M.S., Valdez-Cruz, N.A., Trujillo-Roldán, M.A., Volumetric power input as a reliable parameter for scale-up from shake flask to stirred-tank bioreactor: Production of a recombinant glycoprotein by Streptomyces lividans, Revista Mexicana de Ingeniería Química, (2019), 18(3), pp. 1085-1099.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)

42. García-Rubio, D., Rodríguez-Varela, M., Martínez-Vieyra, I., de la Mora, M.B., Méndez-Méndez, J.V., Durán-Álvarez, J.C., Cerecedo, D., Alterations to the contents of plasma membrane structural lipids are associated with structural changes and compartmentalization in platelets in hypertension, *Experimental Cell Research*, (2019), 385(2), art. no. 111692.
43. García-Rubio, D.L., de la Mora, M.B., Badillo-Ramírez, I., Cerecedo, D., Saniger, J.M., Benítez-Benítez, J.L., Villagrán-Muniz, M., Analysis of platelets in hypertensive and normotensive individuals using Raman and Fourier transform infrared-attenuated total reflectance spectroscopies, (2019) *Journal of Raman Spectroscopy*, 50 (4), pp. 509-521.
44. Gastelum-Strozzi A., Peláez-Ballestas I., Cue Castro A., Rodríguez P., Dena E., López Trujano R., Punzo-Díaz J.L., Non-invasive morphological studies of a tomographic dataset of funerary urns from the Middle Balsas region in Michoacán, México, *Journal of Archaeological Science: Reports*, (2019), 28, art. no. 102053.
45. Giraldo-Gomez, D.M., García-López, S.J., Tamay-de-Dios, L., Sánchez-Sánchez, R., Villalba-Caloca, J., Sotres-Vega, A., Del Prado-Audelo, M.L., Gómez-Lizárraga, K.K., Garcíadiego-Cázares, D., Piña-Barba, M.C., Fast cyclical-decellularized trachea as a natural 3D scaffold for organ engineering, *Materials Science and Engineering C*, (2019), 105, art. no.110142.
46. Gómez-López, A., Ferrer, V.H., Rincón, E., Aguayo, J.P., Chávez, Á.E., Vargas, R.O., Large-amplitude oscillatory shear flow simulation for a FENE fluid, (2019) *Rheologica Acta*, 58 (5), pp. 241-260.
47. González L.M., Estrada K., Grande R., Jiménez-Jacinto V., Vega-Alvarado L., Sevilla E, de la Barrera J., Cuesta I., Zaballos A., Bautista J.M., Lobo C.A., Sánchez-Flores A., Montero E., Comparative and functional genomics of the protozoan parasite *Babesia divergens* highlighting the invasion and egress processes, (2019), *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 13, art. no. e0007680.
48. González-Acuña, R.G., Avendaño-Alejo, M., Gutiérrez-Vega, J.C., Singlet lens for generating aberration-free patterns on deformed surfaces, (2019) *Journal of the Optical Society of America A: Optics and Image Science, and Vision*, 36 (5), pp. 925-929.
49. Graciano, P.Y., Martínez, A.M.A., Lopez-Mago, D., Castro-Olvera, G., Rosete-Aguilar, M., Garduño-Mejía, J., Alarcón, R.R., Ramírez, H.C., U'Ren, A.B., Interference effects in quantum-optical coherence tomography using spectrally engineered photon pairs, (2019) *Scientific Reports*, 9 (1), art. no. 8954.
50. Gutiérrez Reyes E., García Segundo C., García Valenzuela A., Ortega R., Buj C., Filbir F., Heat transport considerations in the mathematical analysis of the photoacoustic and photothermal effects, (2019), *Journal of Physics Communications*, 3, art. no. 085007, pp. 12.
51. Gutierrez-Osorio, A.H., Ruiz-Huerta, L., Caballero-Ruiz, A., Siller, H.R., Borja, V., Energy consumption analysis for additive manufacturing processes, (2019), *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 105(1-4), pp. 1735-1743.
52. Gutiérrez-Reyes, E., Barrera, R.G., García-Valenzuela, A., Mie-Type Calculation of the Generalized Electromagnetic Nonlocal Conductivity Tensor for a Sphere and Its Equivalence to the T-Matrix Operator, (2019) *Mathematical Problems in Engineering*, 2019, art. no. 1530821.
53. Guzman-Ruiz, M.A., De La Mora, M.B., Torres, X.^a, Meza, C., Garcia, E., Chavarria, A., Oral Silica Nanoparticles Lack of Neurotoxic Effects in a Parkinson's Disease Model: A Possible Nanocarrier?, *IEEE Transactions on Nanobioscience*, (2019), 18(4), pp. 535-541.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)

54. Herrera-Castro, M., Quintanar-Isaías, A., Orduña-Bustamante, F., Olmedo-Vera, B., Jaramillo-Pérez, A.T., Wood identification and acoustic analysis of three original aztec teponaztli musical instruments, *Madera y Bosques*, (2019), 25(1), art. no. e2511690.
55. Hinojosa-Reyes, M., Camposeco-Solis, R., Ruiz, F., H₂Ti₃O₇ titanate nanotubes for highly effective adsorption of basic fuchsin dye for water purification, (2019) *Microporous and Mesoporous Materials*, 276, pp. 183-191.
56. Hinojosa-Reyes, M., Camposeco-Solis, R., Ruiz, F., Rodríguez-González, V., Moctezuma, E., Promotional effect of metal doping on nanostructured TiO₂ during the photocatalytic degradation of 4-chlorophenol and naproxen sodium as pollutants, (2019) *Materials Science in Semiconductor Processing*, 100, pp. 130-139.
57. Huffman C., Sobral H., Teran-Hinojosa E., LIBS spectral feature selection to enhance classification capabilities: A t-test filter approach, (2019), *Spectrochimica Acta Part B: Atomic Spectroscopy*, 162, pp. 105721-105728.
58. Ilieva L., Petrova P., Pantaleo G., Zanella Specia R., Sobczak J.W., Lisowski W., Kaszukur Z., Munteanu G., Yordanova I., Liotta L.F., Venezia A.M., Tabakova T., Alumina supported Au/Y-doped ceria catalysts for pure hydrogen production via PROX, (2019), *International Journal of Hydrogen Energy*, 44, pp. 233-245
59. Ivan Montes-González, Neil C. Bruce, Oscar G. Rodríguez-Herrera, and Omar Rodríguez Núñez, Method to calibrate a full-Stokes polarimeter based on variable retarders, (2019), *Applied Optics*, 58(22), pp. 5952-5957.
60. Izazaga, R., Aguirre-Aguirre, D., Villalobos-Mendoza, B., Off-axis conic surfaces: Interferogram simulation algorithm and its use in stressed mirror polishing, (2019) *Optics and Laser Technology*, 112, pp. 284-291.
61. Jimenez-Jacinto, V., Sanchez-Flores, A., Vega-Alvarado, L., Integrative Differential expression analysis for multiple experiments (IDEAMEX): A web server tool for integrated RNA-seq data analysis, (2019) *Frontiers in Genetics*, 10 (MAR), art. no. 279.
62. Juárez-García, B., González-Gutiérrez, J., Rivera-Medina, M.J., García-Valenzuela, A., Alonso-Huitrón, J.C., Requirements and applications of accurate modeling of the optical transmission of transparent conducting coatings, (2019) *Applied Optics*, 58 (19), pp. 5179-5186.
63. Kussul, E., Baydyk, T., Estrada, A.E., González, M.T.R., Wunsch, D., Solar concentrators manufacture and automation, (2019) *Open Physics*, 17 (1), pp. 93-103.
64. López-Bautista, M.C., Avendaño-Alejo, M., Castañeda, L., Peralta-Ángeles, J.A., Reyes-Esqueda, J.A., Study of nonlinear properties of N-(2-hydroxyphenyl)-2-propylpentanamide in polymeric solution, (2019) *Optik*, 180, pp. 724-732.
65. López-González, H., Olguín, M.T., Bulbulian, S., Co-traces sorption in the presence of Fe(III)-⁵⁹Fe in aqueous solutions by banana husk ash obtained through solution combustion process at different temperatures, (2019), *Desalination and Water Treatment*, 164, pp. 185-19.
66. López-Moreno, E., Montiel, H., Conde, A., Alvarez, G., Laser Source Influence on the Preferential Growth and the Inversion Degree in Pulsed Laser CoFe₂O₄ Films, (2019) *Journal of Superconductivity and Novel Magnetism*, 32 (3), pp. 599-607.
67. Mancilla, E., Cruz-Méndez, W., Ramírez-Argáez, M.A., González-Rivera, C., Ascanio, G., Experimental measurements of bubble size distributions in a water model and its influence on the aluminum kinetics degassing, (2019) *Canadian Journal of Chemical Engineering*, 97 (S1), pp. 1729-1740.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)

68. Mancilla, E., Palacios-Muñoz, A., Salinas-Vázquez, M., Vicente, W., Ascanio, G., A Level Set method for capturing interface deformation in immiscible stratified fluids, (2019) *International Journal of Heat and Fluid Flow*, 76, pp. 170-186.
69. Márquez-Islas, R., Vázquez-Estrada, O., Morales-Luna, G., García-Valenzuela, A., Optical method for sensing surface coverage by unicellular organisms, (2019) *Optics and Laser Technology*, 114, pp. 72-80.
70. Martínez Fuentes M.A., Sánchez Aké C., Herrera-Velázquez J.J.E., Villagrán Muniz M., Complementary characterization of laser-induced plasmas by optical emission spectroscopy and triple Langmuir probe, *IEEE Transactions on Plasma Science*, 47(12), pp. 5299-5305.
71. Martínez-Vieyra, Rodríguez-Varela, M., García-Rubio, D., De la Mora-Mojica, B., Méndez-Méndez, J., Durán-Álvarez, C., Cerecedo, D., Alterations to plasma membrane lipid contents affect the biophysical properties of erythrocytes from individuals with hypertension, (2019) *Biochimica et Biophysica Acta – Biomembranes*, 1861, art. no. 182996.
72. Medina-Reyes, E.I., Delgado-Buenrostro, N.L., Déciga-Alcaraz, A., Freyre-Fonseca, V., Flores-Flores, J.O., Hernández-Pando, R., Barrios-Payán, J., Carrero, J.C., Sánchez-Pérez, Y., García-Cuéllar, C.M., Vaca-Paniagua, F., Chirino, Y.I., Titanium dioxide nanofibers induce angiogenic markers and genomic instability in lung cells leading to a highly dedifferentiated and fibrotic tumor formation in a xenograft model, (2019) *Environmental Science: Nano*, 6 (1), pp. 286-304.
73. Mendez-Arriaga, F., Calleja, E.D.L., Ruiz-Huerta, L., Caballero-Ruiz, A., Almanza, R., TiO₂ 3D structures for environmental purposes by additive manufacturing: Photoactivity test and reuse, (2019) *Materials Science in Semiconductor Processing*, 100, pp. 35-41.
74. Mendoza-Figueroa J.S., Badillo-Ramírez I., Kvarnheden A., Rosas-Ramírez D.G., Rodríguez-Negrete E.A., Méndez-Lozano J., Soriano-García M., Saniger Blesa J.M., The Peptide AmPep1 Derived from Amaranth Recognizes the Replication Hairpin of TYLCV Disturbing Its Replication Process in Host Plants, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 67(33), pp. 9241-9253.
75. Morales-Luna, G., García-Valenzuela, A., Optical sizing of nanoparticles in thin films of nonabsorbing nanocolloids, *Applied Optics*, (2019), 58(22), pp. 5989-5996.
76. Moreno-Oliva, V.I., Román-Hernández, E., Torres-Moreno, E., Dorrego-Portela, J.R., Avendaño-Alejo, M., Campos-García, M., Sánchez-Sánchez, S., Measurement of quality test of aerodynamic profiles in wind turbine blades using laser triangulation technique, *Energy Science and Engineering*, (2019), 7(5), pp. 2180-2192.
77. Müller, K., Duwig, C., Tinet, A.-J., Strozzi, A.G., Spadini, L., Morel, M.C., Charrier, P., Orchard management and preferential flow in Andosols-comparing two kiwifruit orchards in New Zealand, *Soil Research*, 57(6), pp. 615-628.
78. Muñoz-Rosas, A.L., Rodríguez-Gómez, A., Alonso-Huitrón, J.C., Qureshi N., The use of MACE technique on amorphous silicon-rich silicon nitride thin films for the formation of spherical silica nanoparticles, *Journal of Materials Science*, (2019), 23(1), PP. 14296-14308.
79. Olvera-Tapia, O., Kussul, E., Rodríguez-Lelis, J.M., Beltran-Carbajal, F., Baydyk, T., Amontons' laws and the friction in miniature elements, (2019) *Canadian Journal of Physics*, 97 (7), pp. 761-771.
80. Ordóñez-Romero, C.L., Lazcano-Ortiz, Z., Pirruccio, G., Drozdovskii, A., Kalinikos, B., Urbanek, M., Viguera-Zúñiga, M.O., Matatagui Cruz, D., Qureshi, N., Kolokoltsev, O., Monsivais, G., Pulsed spin wave propagation in a magnonic crystal, *Journal of Applied Physics*, (2019), 126(8), Issue 8, art. no. 083902



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)

81. Orpinel-Armendariz E., Rodríguez-Reyna R., Castro-Luna R., Pérez Escamirosa F., Minor-Martínez A., Nieto-Zermeño J., Development and Preliminary Validation of a Rabbit Model of Duodenal Atresia for Training in Pediatric Surgical Skills, (2019), *Surgical Innovation*, 26(6), pp. 738-743.
82. Ortega Ramírez, M.P., Oxarango, L., Gastelum Strozzi, A., Effect of X-ray CT resolution on the quality of permeability computation for granular soils: Definition of a criterion based on morphological properties, (2019) *Soil Research*, 57, pp. 589-600.
83. Pérez-Salas, K.Y., Sánchez, S., Ascanio, G., Aguayo, J.P., Analytical approximation to the flow of a sPTT fluid through a planar hyperbolic contraction, *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics*, (2019), 272, art. no. 104160.
84. Pogosyan L., Abrosimov K., Romanenko K. Abrosimov, K., Romanenko B, Márquez Flores J.A., S. Sedov, How the fragipan is incorporated in the pore space architecture of boreal Retisol, *Soil Research*, 57, (2019), pp. 566-574.
85. Pogosyan, L., Gastelum, A., Prado, B., Marquez, J., Abrosimov, K., Romanenko, K., Sedov, S., Morphogenesis and quantification of the pore space in a tephra-palaeosol sequence in Tlaxcala, central Mexico, (2019) *Soil Research*, 57, pp. 559-565.
86. Polo-Castillo, L.E., Villavicencio, M., Ramírez-Lugo, L., Illescas-Huerta, E., Moreno, M.G., Ruiz-Huerta, L., Gutierrez, R., Sotres-Bayon, F., Caballero-Ruiz, A., Reimplantable microdrive for long-term chronic extracellular recordings in freely moving rats, (2019) *Frontiers in Neuroscience*, 13 (FEB), art. no. 128.
87. Quiroz Chang A., Sato Berrú R.Y., Massoni Kamimoto E., Sánchez Alcántara E., Bañuelos Muñetón J.G., Sánchez Flores N.A., Mata Zamora M.E., Step by step synthesis of silver films by electroless technique and their SERS application of sodium arsenate, (2019), *Materials Research Express*, 6, 116439
88. Quiroz-Cardoso, O., Oros-Ruiz, S., Solís-Gómez, A., López, R., Gómez, R., Enhanced photocatalytic hydrogen production by CdS nanofibers modified with graphene oxide and nickel nanoparticles under visible light, (2019) *Fuel*, 237, pp. 227-235.
89. Ramírez-Chavarría, R.G., Müller, M.I., Mattila, R., Quintana-Carapia, G., Sánchez-Pérez, C., A framework for high-resolution frequency response measurement and parameter estimation in microscale impedance applications, (2019), *Measurement: Journal of the International Measurement Confederation*, 148, art. no. 106913.
90. Reyes-Ocampo, I., Córdova-Aguilar, M.S., Guzmán, G., Blancas-Cabrera, A., Ascanio, G., Solvent-free mechanical extraction of *Opuntia ficus-indica* mucilage, (2019) *Journal of Food Process Engineering*, 42 (1), art. no. e12954.
91. Rincón-García, F., Ortiz-Moreno, H., Marroquín, G., Moreno-Montiel, N., Sánchez, S., Chacón, C., Sánchez-Minero, F., Enhanced oil recovery by means of alkali injection. Behavior of the SARA fractions, (2019) *Petroleum Science and Technology*, 37(21), pp. 2213-2222.
92. Rodríguez-Escamilla, J.C., Medina-Reyes, E.I., Rodríguez-Ibarra, C., Déciga-Alcaraz, A., Flores-Flores, J.O., Ganem-Rondero, A., Rodríguez-Sosa, M., Terrazas, L.I., Delgado-Buenrostro, N.L., Chirino, Y.I., Food-grade titanium dioxide (E171) by solid or liquid matrix administration induces inflammation, germ cells sloughing in seminiferous tubules and blood-testis barrier disruption in mice, *Journal of Applied Toxicology*, (2019), 39(11), pp. 1586-1605.
93. Rodríguez-Herrera O.G., Franco-Ortega A., Rosete-Aguilar M., Bruce N.C., Garduno-Mejia J., Experimental observation of predictions of the generalized van Cittert-Zernike theorem for quasi-homogeneous planar electromagnetic sources, (2019), *Journal of Optics*, 21(7), art. no. 075601.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Artículos publicados en revistas indizadas (continuación)

94. Salas Rueda R.A., Uso de la ciencia de datos y el aprendizaje automático para analizar la aplicación GeoGebra en el proceso educativo, *Digital Education Review*, 36, pp. 117-151.
95. Salas Rueda R.A., Valoración de los Alumnos sobre la Utilidad de YouTube en el Campo Educativo por Medio de la Ciencia de Datos y el Aprendizaje Automático, *Revista Meta: Avaliação*, 11(33), pp. 719-746.
96. Sánchez, S., Ascanio, G., Sánchez-Minero, F., Méndez, F., Aguayo, J.P., Ramírez-Jiménez, E., Alonso-Ramírez, G., Conjugate thermal-hydrodynamic model for the study of heavy oil transport, (2019) *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 179, pp. 997-1011.
97. Sánchez-Aké, C., Cesca, T., Kolokoltsev, O., Balasa, I.G., Reyes-Esqueda, J.A., Mattei, G., Buffer-layer-assisted morphological manipulation of metal nanoparticle arrays by laser irradiation, (2019) *Applied Surface Science*, 487, pp. 726-733.
98. Servín-Campuzano, H., González-Avilés, M., Sobral, H., Peña-Gomar, M., López-Miranda, A., Soot-based coatings for solar cookers: Spectral reflectance and thermal properties, (2019) *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, 138, pp. 153-162
99. Solano-De la Cruz M.T., Adame-García J., Gregorio-Jorge J., Jiménez-Jacinto V., Vega-Alvarado L., Iglesias-Andreu L.G., Escobar-Hernández E.E., Luna-Rodríguez M., Functional categorization of de novo transcriptome assembly of *Vanilla planifolia* Jacks. potentially points to a translational regulation during early stages of infection by *Fusarium oxysporum* f. sp. *vanilla*, *BMC Genomics*, 20, (2019), art. no. 826.
100. Solís-Gómez, A., Sato-Berrú, R.Y., Mata-Zamora, M.E., Saniger, J.M., Guirado-López, R.A., Characterizing the properties of anticancer silibinin and silybin B complexes with UV-Vis, FT-IR, and Raman spectroscopies: A combined experimental and theoretical study, (2019) *Journal of Molecular Structure*, 1182, pp. 109-118.
101. Stucchi, M., Jouve, A., Villa, A., Nagy, G., Németh, M., Evangelisti, C., Zanella, R., Prati, L., Gold-Silver Catalysts: Ruling Factors for Establishing Synergism, (2019) *ChemCatChem*, 11, pp. 4043-4053.
102. Tabakova T., Ilieva L., Ivanov I., Manzoli M., Zanella Specia R., Petrova P., Kaszukur Z., Structure-activity relationship in water-gas shift reaction over gold catalysts supported on Y-doped ceria, (2019), *Journal of Rare Earths*, 37, pp. 383-392.
103. Teran-Hinojosa, E., Sobral, H., Hernández-Mendoza, I., Márquez-Herrera, C., González-Hernández, G., Laser-induced breakdown spectroscopy characterization of tree rings from the Popocatepetl volcano area, Mexico, *Spectrochimica Acta - Part B Atomic Spectroscopy*, (2019), 161, art. no. 105713.
104. Trejo-Valdez, M., Hernández-Guzmán, S.R., Manriquez-Ramírez, M.E., Sobral, H., Martínez-Gutiérrez, H., Torres-Torres, C., Removal of aqueous chromium and environmental CO₂ by using photocatalytic TiO₂ doped with tungsten, (2019) *Journal of Hazardous Materials*, 370, pp. 196-202.
105. Villanueva-Flores, F., Miranda-Hernández, M., Flores-Flores, J.O., Porras-Sanjuanico, A., Hu, H., Pérez-Martínez, L., Ramírez, O.T., Palomares, L.A., Poly(vinyl alcohol co-vinyl acetate) as a novel scaffold for mammalian cell culture and controlled drug release, (2019) *Journal of Materials Science*, 54 (10), pp. 7867-7882.
106. Zapata-Farfan, J., Contreras-Martínez, R., Rosete-Aguilar, M., Garduño-Mejía, J., Castro-Marín, P., Rodríguez-Herrera, O.G., Bruce, N.C., Ordóñez-Pérez, M., Qureshi, N., Ascanio, G., Low-energy/pulse response and high-resolution-CMOS camera for spatiotemporal femtosecond laser pulses characterization @ 1.55 μm , (2019) *Review of Scientific Instruments*, 90 (4), art. no. 045116.



Artículos publicados en memorias indizadas

1. Aguirre Aguirre D., Villalobos Mendoza B., Campos Garcia M.I, Díaz Uribe J.R., Null-Screen design for freeform surface testing, (2019), OSA, Optical Design and Fabrication 2019, art. no. JW2A.5.
2. Aguirre-Aguirre, D., Díaz-Uribe, R., Campos-García, M., Villalobos-Mendoza, B., Precision Glass Molded Lenses Analysis via Null-Screen Test, (2019) Journal of Physics: Conference Series, 1221 (1), art. no. 012036.
3. Almanza-Arjona, Y.C., Vergara-Porras, B., García-Rivera, B.E., Venegas-Andraca, S.E., Research-based approach to undergraduate chemical engineering education, (2019) IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON, April-2019, art. no. 8725195, pp. 526-534.
4. Alonso, A., Sobral, H., Robledo-Martinez, A., Peña-Gomar, M., Optical characterization of plasmas produced by concurrent application of laser and high voltage pulses, (2019) Journal of Physics: Conference Series, 1221 (1), art. no. 012039.
5. Avendaño-Alejo, M., Jiménez-Rodríguez, M., Castillo-Santiago, G., Vergara, Implementation of a qualitative test for a Fresnel lens, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 11120, art. no. 1112008.
6. Barrón-López, J.F., Hernández-Cruz, L.E., Sánchez De-Jesús, F., Bolarín-Miró, A., Alvarez, G., Montiel, H., Vibrational and magnetic properties of YIG ferrite powders obtained by the Pechini method, (2019) Journal of Physics: Conference Series, 1221 (1), art. no. 012017.
7. Campos-García, M., Aguirre-Aguirre, D., Lechuga-Núñez, J.A., Peña-Conzuelo, A., Design of a null-screen for a compact corneal topographer, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, (2019), 11057, art. no. 1105701.
8. Campos-García, M., Martínez-Rodríguez, A.E., Granados-Agustín, F.S., Calculation of intensity distribution from a wavefront using ray-counting method, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, (2019), art. no. 110571L.
9. Campos-García, M., Martínez-Rodríguez, A.E., Huerta-Carranza, O., Vargas-Alfredo, C., Santiago-Alvarado, A., Moreno-Oliva, V.I., Evaluation of the aberrations of a PDMS lens, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, (2019), 11057, art. no. 110571N.
10. Carrillo-Betancourt, R.A., Islas-Sánchez, S.R., Matatagui, D., Gutierrez-Herrera, E., Responsivity evaluation of fluorescent thin films for sensitizing a CMOS sensor in the UV range for cellular proliferation imaging, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, (2019), 11089, art. no. 1108924.
11. Castán Ricaño D., Avendano Alejo M., Granados-Agustín F., Numerical simulation of axial misalignment and tilt of the spatial modulator rays used in the deflectometry, (2019), Freeform, Optical Fabrication and Testing 2019, Optical Society of America, Washington D. C., Estados Unidos, 10/06 - 12/06, art. no. JT5A.26, ISBN: 978-1-943580-60-6.
12. de la Cruz Martínez G., Alvarado Zamorano C.R.M., Teaching artificial intelligence using project-based learning, (2019), Proceedings 12th annual International Conference of Education, Research and Innovation, International Academy of Technology, Education and Development (IATED), pp. 1-8.
13. de la Cruz Martínez G., García Rivera B.E., Web system for text analysis of questionnaire data about science education, (2019), Proceedings 12th annual International Conference of Education, Research and Innovation, International Academy of Technology, Education and Development (IATED), pp. 1-10
14. Del Olmo-Márquez J., Avendano Alejo M., Castillo-Santiago G., Exact ray tracing through freeform lenses, (2019), Freeform, OFT-OSA 2019, Optics Infobase, pp. 2.
15. Esparza, K., Marañón, V., Enríquez, C., Pérez, H., Castañeda, J., Rodríguez, R., Patakfalvi, R., Rosendo, E., Sato, R., Synthesis and characterization of SnO₂/graphene transparent conducting films, (2019) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10919, art. no. 109191J.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Artículos publicados en memorias indizadas (continuación)

16. Fuentes-Oliver, E.I., García-Segundo, C., Serrano-Loyola, R., Solalinde-Vargas, R., Ortiz-Sosa, R., Gastélum-Strozzi, A., Quantification of thermal asymmetry in diabetic foot disease, (2019) AIP Conference Proceedings, 2090, art. no. 040002.
17. García-Jomaso, A.Y., Hernandez-Roa, D.L., Muñoz-Rosas, A.L., Treviño-Palacios, C.G., Garduño-Mejía, J., Kolokoltsev, O., Qureshi, N., Interferometric detection for terahertz microscopy, (2019) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10917, art. no. 1091715.
18. Ilieva L., Zanella Specia R., Petrova P., Pantaleo G., Kaszkur G., Liotta L.F., Venezia A.M., Tabakova T., Pure Hydrogen Production via PROX over Gold Catalysts on Alumina Supported Y-Doped Ceria: Effect of Support Preparation (2019), Proceedings of the 5th World Congress on New Technologies (NewTech'19), International Academy of Science, Engineering and Technology, Lisboa, Portugal, 18/08 - 20/08, Paper No. ICNFA 111, ISSN: 2369-8128.
19. Jiménez-Rodríguez, M., Avendaño-Alejo, M., López-Bautista, M.C., Castillo-Santiago, G., Méndez Arriaga, F., Almanza-Salgado, R., Gutiérrez-Martínez, F., Design and testing of a Fresnel mirror for solar energy, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, (2019), 11120, art. no. 111200S.
20. Jomaso, A.G., Treviño Palacios C.G., Garduño Mejia, J., Izazaga Perez, R., Qureshi, N., Continuous wave microscopy based on solid immersion lens, International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, IRMMW-THz, (2019), art. no. 887376344th.
21. López Bautista M.C., Avendano Alejo M., Castillo Santiago G., Implementing Hartmann type null screens to test cemented doublet lenses, (2019), Freeform, Optical Fabrication and Testing 2019, Optical Society of America, Washington D. C., Estados Unidos, 10/06 - 12/06, art. no. JT5A.14, ISBN: 978-1-943580-60-6.
22. Lorias Espinoza D., González Carranza V., Pérez Escamirosa F., Gutiérrez Gnechi J.A., Minor Martinez A., Hernández Popo J.I., Three-dimensional recording system of the path of the surgical instrument type Jarit; Metric dispersion, (2019), 16th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control, CCE 2019, art. no. 8884508
23. Mata-Hernández, G., Guadarrama-Santana, A., Electrical recognition of solvent liquids and particles in suspension with needle-plane electrodes, (2019) Journal of Physics: Conference Series, 1221 (1), art. no. 012069.
24. Moreno-Larios J.A., Rosete-Aguilar M., Rodríguez-Herrera O.G., Anaya-Vera S., Garduño-Mejía J., Bruce N.C., Standard deviation positions of intensity profiles of a focused femtosecond pulse, OSA Frontiers in Optics/Laser Science, (2019), art. no. JTU3A.116.
25. Orduña Bustamante F., Auralization in space and in rooms of arbitrary D dimensions, (2019), Proceedings of the 14th Sound and Music Computing Conference 2017, pp. 250-253, ISBN: 9789526037295.
26. Peña-Conzuelo, A., Campos-García, M., Detection and compensation of systematic errors in a null-screen corneal topographer with artificial intelligence, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, (2019), 11061, art. no. 110610G.
27. Percino Zacarías M.E., Granados-Agustin F.S., Aguirre-Aguirre D., Villalobos-Mendoza B., Cornejo-Rodríguez A., Interferometric measurement of local radii of curvature for aspheric surface using a PDI, (2019), Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 11056, art. no. 110561O
28. Pérez-Alonzo, A., Sandoval-Romero, G.E., Analysis of a biaxial fiber bragg grating accelerometer intended for seismic applications, (2019) Vibroengineering Procedia, 24, pp. 80-83.
29. Pérez-Alonzo, A., Sandoval-Romero, G.E., Experimental study of a fiber bragg grating accelerometer for seismic measurement, (2019) Vibroengineering Procedia, 22, pp. 53-56.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Artículos publicados en memorias indizadas (continuación)

30. Pineda-Vázquez, D., Polanco-Mendoza, A.J., Morales-Luna, G., Rodríguez-Gomez, A., Reyes-Coronado, A., Pirruccio, G., García-Valenzuela, A., Barrera, R.G., Internal reflectance from a disordered monolayer of small gold nanoparticles on a glass substrate: Theory vs. experiment, *Materials Today: Proceedings*, (2019), 13, pp. 404-412.
31. Ramirez-Chavarria, R.G., Sanchez-Perez, C., Sensing Micro-colloid Concentration by Spectral Impedance Measurements and Relaxation Times Analysis, (2019) SAS 2019 - 2019 IEEE Sensors Applications Symposium, Conference Proceedings, art. no. 8706080.
32. Rodríguez-Herrera O.G., Bruce N.C., Rosete-Aguilar M., Ramírez C.N., Simulation of the polarimetric response of microscopic semi-transparent specimens immersed in water, (2019) *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 11132, art. no. 111320Q.
33. Rodríguez-Herrera O.G., Franco-Ortega J.A., Bruce N.C., Estimation of the correlation distance of one-dimensional random rough surfaces from polarization sensitive bistatic measurements, (2019) *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 11132, art. no. 111320O.
34. Rodríguez-Nuñez O., Montes-González I, Bruce N.C., Measurement of scattered light polarization on surfaces using focused illumination, (2019), *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, 11132, art. no. 111320J.
35. Salas Rueda R.A., de la Cruz Martínez G., Alvarado Zamorano C.R.M., Gamboa Rodríguez F., Impact of the collaborative wall in the educational process on the social sciences, (2019), *INTED2020 (14th annual International Technology, Education and Development Conference)*, IATED, Valencia, España, 02/03 - 04/03.
36. Salas Rueda R.A., Gamboa Rodríguez F., Castañeda Martínez R., Ramírez Ortega J., Effect of Facebook in the educational process on frequency, (2019), *INTED2020 (14th annual International Technology, Education and Development Conference)*, IATED, Valencia, España, 02/03 - 04/03.
37. Sánchez-Flores, N.A., Fripiat, J.J., Reaction of Na-A zeolite with molecular fluorine, (2019) *Journal of Physics: Conference Series*, 1221 (1), art. no. 012009.
38. Tabakova T., Zanella Specia R., Ivanov I., Sobczak J.W., Lisowski W., Kaszkur Z., Petrova P., Karakirova Y., Ilieva L., A Comparative Study of Nanosized Gold and Copper Catalysts on Ydoped Ceria for the Water-Gas Shift Reaction, (2019), *Proceedings of the 5th World Congress on New Technologies (NewTech'19)*, International Academy of Science, Engineering and Technology, Lisboa, Portugal, 18/08 - 20/08, Paper No. ICNFA 111, ISSN: 2369-8128.
39. Teodoro Vite S., Padilla Castañeda M.A., Pérez Lomelí J.S., An Augmented Reality Based Application with Haptic Feedback for Ventricular Puncture Procedures in Neurosurgery, *16th EuroVR International Conference—EuroVR 2019, TallTech, Tallin, Estonia, 23/10 - 25/10, Lecture Notes in Computer Science, Volumen 11883*, pp. 112-115, ISBN: 78-951-38-8693-6.
40. Velázquez-Gómez I., Avendano Alejo M., Sánchez-Montes A., Implementing null phase screens to test fast singlet lenses, (2019), *Freeform, Optical Fabrication and Testing 2019*, Optical Society of America, Washington D. C., Estados Unidos, 10/06 - 12/06, art. no. JT5A.25, ISBN: 978-1-943580-60-6.
41. Zúñiga, V.T., Carmona, S.G., Morales Saavedra, O.G., Electromechanical characterization of didactical piezoelectric sensors based on crystalline grade PET, (2019) *Journal of Physics: Conference Series*, 1221 (1), art. no. 012059.



Artículos publicados en revistas no indizadas

1. Bañuelos Saucedo M.A., Medición de la capacidad práctica de baterías recargables de Li-ion tipo 18650, (2019), *Pistas Educativas*, 41(134), pp. 35-52.
2. Castillo Hernández J., Caballero Ruiz A., Ruiz Huerta L., De Gortari Briseño J., Desarrollo del prototipo de un wathorímetro digital, (2019), *Pistas Educativas*, 41(134), pp. 16.
3. Chávez-Mejía A, Durán Álvarez J.C., Magaña López R., Jiménez-Cisneros B., The main removal mechanism of organic micropollutants and organisms in an irrigation system using untreated wastewater, (2019), *International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology*, 4(2), pp. 436-443.
4. Chicurel R., Ascanio Gasca G., Coupling for parallel non-collinear shafts, (2019), *Modern Mechanical Engineering*, 9(3), pp. 57-63.
5. Domínguez García C.R., Gastélum Strozzi A., Élite y poder político en monterrey durante la primera mitad del siglo xix: el caso de la familia De Llano, *Humanitas*, 4(46), pp. 51-88.
6. Domínguez Hernández J.A., Bárcenas López J., Tolosa Sánchez J., Ruiz Velasco E., Reyes García A.I., El libro electrónico en el entorno universitario: Problemática para su adopción, (2019), *Revista Internacional de Ciencias Humanas*, 8(1), pp. 23-31.
7. Ilieva L., Petrova P., Zanella Specia R., Pantaleo G., Kaszkur Z., Liotta L.F., Venezia A.M., Tabakova T., Effect of Preparation Method on the Performance for PROX of Gold Catalysts on Alumina Supported Y Doped Ceria, (2019), *International Journal of Theoretical and Applied Nanotechnology*, 7, pp. 16-23.
8. Kussul E., Baydyk T., Olvera-Tapia O., Rodriguez Andrade J., Comparison of Collocation of Solar Concentrators with Bean Fields in Mexico and Potato Fields in Canada and Micromechanical Equipment for Their Production, (2019), *Journal of Energy and Power Engineering*, 13, pp. 24-31.
9. Maturano Rojas V., Zanella Specia R., Síntesis de catalizadores bimetálicos Au-Sn/TiO₂ y su aplicación en la reacción de oxidación de CO, (2019), *Mundo Nano. Revista Interdisciplinaria en Nanociencias y Nanotecnología*, 12(23), pp. 41-61.
10. Salas Rueda R.A. Salas Rueda R.D., Análisis sobre el uso de la red social Facebook en el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de la ciencia de datos, (2019), *Revista de Comunicación de la SEECI*, 23(50), pp. 1-26.
11. Salas Rueda R.A., Wevideo: ¿servicio en la nube útil para los estudiantes durante la construcción y presentación de los contenidos audiovisuales?, *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 22, pp.67-89.
12. Solleiro Rebolledo J.L.,Castañón Ibarra R., Martínez Salvador L.E., Los fallos en la política de innovación en México, (2019), *Debates sobre innovación*, 2(1), pp. 1-22.
13. Terán Bustamante A., Castañón Ibarra R., Ávila Aragón G., Gestión de la tecnología e innovación: un modelo de redes bayesianas, *Economía Teoría y Práctica*, 27(50), pp. 63-100.
14. Vega González L.R., García Segundo C. Building Productive Collaborations: Creation of A Technological Research and Development Unit (UIDT) of the ICAT in the General Hospital of Mexico, (2019), *Business and Management Studies REDFAME*, 5(1), pp. 76-89.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Libros publicados

1. Bárcenas López J., Ruíz-Velasco Sánchez E., (editores), *Edutecnología y Aprendizaje 4.0*, Editorial: SOMECE, A.C., México, pp. 764, ISBN: 978-607-95656-4-0.
2. Bárcenas López J., Ruíz-Velasco Sánchez E., (editores), *Trabajo colaborativo en entornos virtuales*, Editorial: SOMECE, A.C., México, (2019), pp. 122, ISBN: 978-607-95656-5-7.
3. Baydyk T., Kussul E., Wunsch D., *Intelligent Automation in Renewable Energy*, Springer, Switzerland, (2019), pp. 285, ISBN: 978-3-030-02235-8.
4. Díaz Uribe J.R., *Laboratorio de óptica, Teoría y Práctica*, Las prensas de Ciencias, UNAM, México, (2019), pp. 136, ISBN: 978-607-300-9911.
5. Flores Camacho F., Gallegos Cázares L., Calderón Canales E., *Enseñar y Aprender Ciencias en el Bachillerato: un enfoque multirrepresentacional*, Santillana – UNAM, México, (2019), pp. 103, ISBN: 978-607-30-1551-6.
6. Mejía Chávez A., Solleiro Rebolledo J.L., Castañon Ibarra R., García Martínez M.B., *Capacidades productivas y de innovación en las cuatro regiones de San Luis Potosí*, Editorial: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, pp. 294, ISBN: 978-607-535-099-8.
7. Salas-Rueda R.A., Salas-Rueda E.P., Jiménez-Bandala C.A., Salas-Rueda R.D., *Diseño, implementación y evaluación de la herramienta web para el proceso educativo sobre la probabilidad (hep) considerando la ciencia de datos*, (2019), Editorial: Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L., España, pp. 136, ISBN: 978-84-121167-4-8.

Libros aceptados

1. Alvarado Zamorano C.R.M., Ruiz Boullosa R., *El canto de la naturaleza*, UNAM, México, (2019), pp. 328
2. Flores Camacho F., Calderón Canales R.E., Gallegos Cázares L., García Rivera B.E., *Representaciones y aprendizaje de las ciencias*, UNAM, México, (2019), pp. 161.

Libros en revisión

1. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Padilla Olvera S., E. Ruíz-Velasco Sánchez, Libro electrónico: Escarabajos Descortezadores, Vol. 3, Serie Medio Ambiente, ICAT- UNAM, México, (2019), pp. 40, En revisión.
2. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Padilla Olvera S., E. Ruíz-Velasco Sánchez, Libro electrónico: Aspiradoras Verdes, Vol.2, Serie Medio Ambiente, ICAT- UNAM, México, (2019), pp. 40, En revisión.
3. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Padilla Olvera S., E. Ruíz-Velasco Sánchez, Libro electrónico: Planktos, el viajero del océano, Vol. 1, Serie Medio Ambiente, ICAT- UNAM, México, (2019), pp. 40, En revisión.
4. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Padilla Olvera S., E. Ruíz-Velasco Sánchez, Libro electrónico: Humus, Vol. 1, Serie Ecología, ICAT- UNAM, México, (2019), pp. 40, En revisión.
5. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Padilla Olvera S., E. Ruíz-Velasco Sánchez, Libro electrónico: Los sabores de la milpa, Vol. 2, Serie Ecología, ICAT- UNAM, México, (2019), pp. 40, En revisión.
6. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Padilla Olvera S., E. Ruíz-Velasco Sánchez, Libro electrónico: Interracciones en los humedales, Vol. 3, Serie Ecología, ICAT- UNAM, México, (2019), pp. 40, En revisión.
7. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Padilla Olvera S., E. Ruíz-Velasco Sánchez, Libro electrónico: Biodiversidad Amenazada Vol 1, Serie Biodiversidad, ICAT- UNAM, México, (2019), pp. 40, En revisión.
8. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Padilla Olvera S., E. Ruíz-Velasco Sánchez, Libro electrónico: Servicios Ecosistémicos, Vol. 2, Serie Biodiversidad, ICAT- UNAM, México, (2019), pp. 40, En revisión.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Libros en revisión (continuación)

9. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Padilla Olvera S., E. Ruíz-Velasco Sánchez, Libro electrónico: Especies Únicas, Vol. 3, Serie Biodiversidad, ICAT- UNAM, México, (2019), pp. 40, En revisión.
10. Vega-Alvarado L., Caballero-Ruiz A., Ruiz-Huerta L., Heredia-López F., Ruiz-Piña H., Image analysis method for the detection of Chagas parasite in blood image, Editorial: Springer, Estados Unidos, pp. 10, En revisión.

Capítulos en libros publicados

1. Arroyo Martínez P.C., Adame Hernández R.O., Cremades-Ibañez I.R., Sandoval Navarro I., Sánchez Flores N.A., (2019), Título del capítulo: Warm mix asphalt, Título del libro: Asphalt and Asphalt Mixtures, Editor: Haitao Zhang, Editorial: Intech Open, United Kingdom, pp. 1 – 9, ISBN: 978-1-78984-769-7.
2. Bárcenas J., Ruíz-Velasco E., Domínguez J.A., Tolosa Sánchez J., Alvarado Zink A., (2019), Título del capítulo: Edutecnología y Aprendizaje 4.0, Bionarrativas: recursos educativos para el aprendizaje 4.0, Título del libro: Edutecnología y Aprendizaje 4.0, Editores Bárcenas López J., Ruíz-Velasco Sánchez E., Editorial: SOMECE, A.C., México, pp. 11, ISBN: 978-607-95656-4-0.
3. Bárcenas López J., Ruíz-Velasco E., Nelly R.A., Rojas B., Alonso A., Cinta M. O.L., Moreno A., Robles P., (2019), Título del capítulo: El ABP como una estrategia para la construcción de recursos didácticos digitales, Título del libro: Trabajo colaborativo en entornos virtuales, Editores: Bárcenas López J., Ruíz-Velasco Sánchez E., Editorial: SOMECE, A.C., México, pp. 17, ISBN: 978-607-95656-5-7.
4. Barrón D., Galicia M., Dorrego J.R., Solleiro J.L., Cruz J.A., Hernández H.M., Pérez A., (2019), Título del capítulo: Comparación estratégica de evaluaciones sociales en proyectos energéticos: Alemania-México, Título del libro: Perspectivas de sustentabilidad en México, Editores: Lechón Pérez Y., Cabal Cuesta H., Editorial: CIEMAT, España, pp. 51-64, ISBN: 978-84-7834-823-7.
5. Flores-Díaz A.C., Chávez Mejía A., Hansen A.M., González Reynoso A., Casasola B., Jiménez Cisneros B., Prado Pano B.L., Rodríguez Herrera B., Murillo Licea D., Gutiérrez López E.D., Garduño F., Cabestany Ruiz G., González Mora I., Zamora Sáenz I., Barrios Reynoso J.E., Barrios Pérez J.A., Carrillo Rivera J.J., Durán Álvarez J.C., Salgado López J.A., Mendoza Espinosa L.G., Gómez Morín L., Armienta Hernández M.A., Saldaña Fabela M.P., Nava-López M.Z., Mazari-Hiriart M., Torregrosa y Armentia M.L., Ledezma Velásquez M.T.O., Rosas Rodríguez M.C., Palmas Tenorios M., Córdova Rodríguez M.A., Ramos-Escobedo M.G., Hernández P., Pérez Gil Salcido R., Sandoval Minero R., Hunter Manson R., Sawyer R., Ruiz-Córdova S.S., Garrido Hoyos S.E., (2019), Título del capítulo: Calidad del agua en México, Título del libro: Calidad del Agua en las Américas: Riesgos y Oportunidades, Editores: Roldán G., Tundisi J., Jiménez B., Vammen K., Vaux H., González E., Doria M., Editorial: IANAS La Red Interamericana de Academias de Ciencias, México, pp. 417-443, ISBN: 978-607-8379-33-0.
6. Leal Gutiérrez M.E., Lara Zavala N.G., (2019), Título del capítulo: Financiamiento público para incentivar la innovación tecnológica en las empresas: Conacyt (2009-2016), Título del libro: Estrategias de financiamiento y educación como detonantes de la competitividad, Editores: Gaytán Cortés J., Sánchez Gutiérrez J., Vizcaíno A.J., Editorial: Universidad de Guadalajara, México, pp. 51-76, ISBN: 978-84-17840-27-3.
7. Márquez D.C., Bárcenas López J., (2019), Título del capítulo: Edutecnología y Aprendizaje 4.0, Los libros electrónicos como recurso didáctico de la educación 4.0, Título del libro: Edutecnología y Aprendizaje 4.0, Editores: Bárcenas López J., Ruíz-Velasco Sánchez E., Editorial: SOMECE, A.C., México, pp. 7, ISBN: 978-607-95656-4-0.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Capítulos en libros publicados (continuación)

8. Mejía Chávez A.O., Solleiro Rebolledo J.L., (2019), Título del capítulo: Capacidades científico tecnológicas y de innovación en las regiones de San Luis Potosí, Título del libro: Desigualdad socio-espacial, innovación tecnológica y procesos urbanos, Editores: Universidad Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional, AC, Editorial: UNAM y Amecider, México, pp. 323-348, ISBN: 978-607-30-2621-5.
9. Ruíz-Velasco E., Bárcenas López J., Vera G., (2019), Título del capítulo: Herramientas de base para el desarrollo de contenidos digitales, Título del libro: Trabajo colaborativo en entornos virtuales, Editores: Bárcenas López J. Ruíz-Velasco E., Editorial: SOMECE, A.C., México, (2019), pp. 17, ISBN: 978-607-95656-5-7.
10. Salas-Rueda R.A., (2019), Título del capítulo: Percepciones de los universitarios sobre el uso de la aplicación web educativa para la frecuencia considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático, Título del libro: Función y sentido de la investigación, Editor: Santillán Campos F., Editorial: CENID, México, pp. 113-134, ISBN: 978-607-8435-86-9.
11. Sánchez E., Josefina Bárcenas López J., (2019), Título del capítulo: Edutecnología y Aprendizaje 4.0: La narrativa digital como recurso de la educación 4.0, Título del libro: Edutecnología y Aprendizaje 4.0, Editores: Bárcenas López J., Ruíz-Velasco Sánchez E., Editorial: SOMECE, A.C., México, pp. 7, ISBN: 978-607-95656-4-0.
12. Vega-Jiménez A.L., Vázquez-Olmos A.R., Acosta-Gío E., Álvarez-Pérez M.A., (2019), Título del capítulo: In vitro Antimicrobial Activity Evaluation of Metal Oxide Nanoparticles, Título del libro: Nanoemulsions Properties, Fabrications and Application, Editor: Kai Seng K., Editorial: IntechOpen, Estados Unidos, pp. 18, ISBN: 978-1-78984-176-3.
13. Vega-Salinas R.I., Vega-González L.R., (2019), Título del capítulo: Progressive construction of a Market Study for Innovation Projects, Título del libro: Tendencias en la Investigación Universitaria, una visión desde Latinoamérica. Vol. VIII; Colección Unión Global, Editores: Alianza de Investigadores Internacionales, Editorial: Alianza de Investigadores Internacionales, Venezuela, ISBN: 978-980-7857-26-0.

Capítulos en libros aceptados

1. Arroyo Martínez P.C, Adame Hernández R.O., Cremades-Ibañez I.R., Sandoval Navarro I., Sánchez Flores N.A., Título del capítulo: Warm mix asphalt, Título del libro: Asphalt and Asphalt Mixtures, Editor: Haitao Zhang, Editorial: Intech Open, Reino Unido, (2019), pp. 1 – 9.
2. Flores Camacho F., Título del capítulo: Enseñanza de la ciencia en la educación básica: una historia de progresos, retrocesos y abandono, Título del libro: Desarrollo Industrial 2050. Hacia una industria del futuro, Editor: Oropeza García A., Editorial: IDIC-IIJ UNAM, México, (2019), pp. 19.
3. García Rivera B.E., Gallegos Cázares L., Título del capítulo: Representaciones de los seres vivos en niños nahuas, Título del libro: Colección Investigar, Intervenir y Evaluar en Educación, Editor: Cervantes Olguin E., Editorial: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México, (2019).
4. Vega-Salinas R.I., Vega-González L.R., Título del capítulo: Progressive construction of a Market Study for Innovation Projects, Título del libro: Tendencias en la Investigación Universitaria, una visión desde Latinoamérica, Editorial: Alianza de Investigadores Internacionales, Colombia, (2019).



Artículos en extenso en congresos internacionales

1. Aupart Acosta A., Garduño Mejía J., Román Moreno C.J., Rosete Aguilar M., (2019), Recuperación de la fase espectral de pulsos láser de femtosegundos aplicando la transformada wavelet, X Iberoamerican Optics Meeting XIII Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications, Mexican Optics and Photonics Meeting 2019, Ibero-American Network for Optics, Academia Mexicana de Óptica, Cancún, México, 23/09 - 27/09, pp. 584-585.
2. Bárcenas López J., Domínguez Hernández J.A., Alvarado Zink A., Ruíz-Velasco Sánchez E., Tolosa Sánchez J., (2019), Bionarrativas: materiales educativos para el aprendizaje 4.0, XXXII Simposio Internacional de Computación en la Educación, SOMECE, Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, 07/11 - 09/11, pp. 11, ISBN: 978-607-95656-4-0.
3. Baydyk T., Kussul E., (2019), Intelligent automation of solar concentrators, The 8th International Conference & Exhibition on Clean Energy, IAEMM, Montreal, Canada, 12/08 - 14/08, pp. 52-56, ISBN: 978-1-77136-791-2.
4. Borraz Martínez D.E., Velasco Herrera G., Ochoa Toledo L., Sosa Echeverría R., Sánchez Álvarez J.R.P., (2019), Acerca de la Red Nacional de Tendencias y Diseño de una App Móvil de Monitoreo de Datos de Depósito Atmosférico de la Sección de Contaminación Ambiental CCA-UNAM, Congreso Internacional de Emprendimiento Sustentable y Tecnológico para el Desarrollo Social y Empresarial, Tecnológico Nacional de México, Comitán de Domínguez, Chiapas, México, 16/10 - 18/10.
5. Canales Pacheco B., Cebrian Xochihuila P., Rueda Soriano E., Toto Arellano N.I., Ruíz Aguilar L.A., Albores Villatoro L.A., (2019), Algoritmo computacional para analizar interferogramas con deformaciones locales, RIAO-OPTILAS-MOPM 2019, RIAO, Academia Mexicana de Óptica, Cancún, México, 23/09 - 27/09, pp. 446-447.
6. Castillo Santiago G., Avendano Alejo M., (2019), Prueba cualitativa para detectar singularidades en el frente de onda para una lente simple, RIAO-OPTILAS-MOMP 2019, Red Iberoamericana de Óptica, Cancún Quintana Roo, México, 23/09 - 27/09.
7. Cebrian Xochihuila P., Román Moreno C.J., (2019), Análisis de la longitud de coherencia de fuentes de luz led para aplicaciones en interferometría, RIAO-OPTILAS-MOPM 2019, RIAO, Academia Mexicana de Óptica, Cancún, México, 23/09 - 27/09, pp. 249-250.
8. Contreras Martínez R., Garduño Mejía J., Rosete Aguilar M., Román Moreno C.J., (2019), Ultrashort pulse characterization with the SPIDER technique, X Iberoamerican Optics Meeting XIII Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications, Mexican Optics and Photonics Meeting 2019, Ibero-American Network for Optics, Academia Mexicana de Óptica, Cancún, México, 23/09 - 27/09, pp. 582-583.
9. de la Cruz J.S.A., Almanza Arjona Y.C., Río Bolver R.M., Rodríguez-Andara A., (2019), Towards a Science Map on Sustainability in Higher Education, 13th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management. XXIII Congreso de Ingeniería de la Organización, Universidad de Oviedo, Gijón, España, 11/07 - 12/07, pp. 183 - 184, ISBN: 978-84-17445-38-6.
10. de la Cruz Martínez G., Alvarado Zamorano C.R.M., (2019), Teaching Artificial Intelligence using Project Based Learning, 12Th Annual International Conference of Education, Research and Innovation-ICERI2019, IATED, Sevilla, España, 11/11 - 13/11, pp. 15-20.
11. Delgado Aguillón J., Garduño Mejía J., Román Moreno C.J., Rosete Aguilar M., (2019), Design and development of an astigmatic auto-focus system based on a Si-CMOS image sensor for femtosecond laser pulses, X Iberoamerican Optics Meeting, XIII Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications Mexican Optics and Photonics Meeting 2019, Ibero-American Network for Optics, Academia Mexicana de Óptica A.C., Cancún, México, 23/09 - 27/09, pp. 231.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Artículos en extenso en congresos internacionales (continuación)

12. González-Utrera D., Díaz Uribe J.R., Schwiegerling J., (2019), Null screen design for the freeform surfaces of an adjustable focus lens with the same setup, RIAO-OPTILAS-MOPM 2019, Academia Mexicana de Óptica, Cancún, México, 23/09 - 27/09, pp. 409-410.
13. Gutierrez P., Gastélum Strozzi A., Punzo Díaz J.L., González L., Martínez D., (2019), A Possible Sculptural Tradition in Eastern Michoacán and Western State of México, Society for American Archaeology 84th Annual Meeting, Society for American Archaeology, Albuquerque, United States, 10/04 - 14/04, art. no. 451573, ISSN: 2325-5064.
14. Huerta-Carranza O., Díaz Uribe J.R., Avendaño Alejo M., (2019), Numerical validation of exact equations to measure highly aberrated wavefronts, RIAO-OPTILAS-MOPM 2019, Academia Mexicana de Óptica, Cancún, México, 23/09 - 27/09, 415-416.
15. Kussul E., Baydyk T., (2019), Development of new prototype of solar concentrator, The 8th International Conference & Exhibition on Clean Energy, IAEMM, Montreal, Canada, 12/08 - 14/08, pp. 24-27, ISBN: 978-1-77136-791-2.
16. López Bautista M.C., Avendano Alejo M., (2019), Implementing null screens to test cemented achromatic doublet lenses, RIAO-OPTILAS-MOMP 2019, Red Iberoamericana de Óptica, Cancún Quintana Roo, México, 23/09 - 27/09.
17. Lorias-Espinoza D., Pérez Escamirosa F., González Carranza V., Gutiérrez Gnechchi J.A., Minor Martínez A., Hernández Popo J.I., (2019), Three-dimensional recording system of the path of the surgical instrument type Jarit; Metric dispersión, 2019 16th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control (CCE), Departamento de Ingeniería Eléctrica, CINVESTAV-IPN, Ciudad de México, México, 11/09 - 13/09, pp. 4, ISSN: 2642-3774.
18. Márquez D.C., Bárcenas López J., (2019), Los libros electrónicos como recurso didáctico para la educación 4.0, XXXII Simposio Internacional de Computación en la Educación, SOMECE A.C., Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, 07/11 - 09/11, pp. 7, ISBN: 978-607-95656-4-0.
19. Martínez Arellano I., Córdova Aguilar M.S., Bazán-Ramírez M.A., Caballero-Quehue C., Cinco-García M.A., (2019), Extruder system of churro-shaped snacks to baking, XIV Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica, Federación Iberoamericana de Ingeniería Mecánica, Cartagena, Colombia, 12/11 - 15/11.
20. Martínez Vázquez D., Gastélum Strozzi A., Punzo Díaz J.L., Campos C.M., Ayala M.E., (2019), Evidence of Early Human Occupation at Cuevas de los Acheros, Michoacán, Society for American Archaeology 84th Annual Meeting, Society for American Archaeology, Albuquerque, United States, 10/04 - 14/0, art. no. 451574, ISSN: 2325-5064.
21. Ortiz Cantú S., Solleiro Rebolledo J.L., (2019), Proceso de Construcción de Indicadores de Transferencia de Tecnología en México, XVIII Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica, Asociación Latino-iberoamericana de Gestión Tecnológica, Medellín, Colombia, 30/10 - 01/11.
22. Pérez Roblero A.R., Velasco Herrera G., Ochoa Toledo Luis, Sosa Echeverría R., Sánchez J.R.P., (2019), Acerca de la Red de Amoniaco y Diseño de un Sistema de Consulta Automatizado para Aplicado a la Sección de Contaminación Ambiental CCA-UNAM como Elemento de Protocolo para Iniciarse en la AMON, Congreso Internacional de Emprendiendo Sustentable y Tecnológico para el Desarrollo Social y Empresarial, Tecnológico de México, Comitán de Domínguez, Chiapas, México, 16/10 - 18/10.
23. Reyna Morales I., Garduño Mejía J., Rosete Aguilar M., (2019), Femtosecond Optical Parametric Oscillator for ultrafast spectroscopy, X Iberoamerican Optics Meeting, XIII Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications, Mexican Optics and Photonics Meeting 2019, Ibero-American Network for Optics, Academia Mexicana de Óptica A.C., Cancún, México, 23/09 - 27/09, pp. 586.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Artículos en extenso en congresos internacionales (continuación)

24. Roblero González L.A., Velasco Herrera G., Ochoa Toledo L., Roblero González L.R., Sosa Echeverría R., Sánchez Álvarez J.R.P., (2019), Acerca de la Red Atmosférica de Monitoreo Integrado de Investigación y Generación de Códigos QR Aplicado a la Sección de Contaminación Ambiental CCA-UNA, Congreso Internacional de Emprendimiento Sustentable y Tecnológico para el Desarrollo Social y Empresarial, Tecnológico Nacional de México, Comitán de Domínguez, Chiapas, México, 16/10 - 18/10.
25. Rodríguez-Rodríguez M.I., Díaz Uribe J.R., Carmichael Martins A., Vohnsen B., Malacara-Hernández D., (2019), Corneal topographer using a hartmann-patterned null screen, RIAO-OPTILAS-MOPM 2019, Academia Mexicana de Óptica, Cancún, Quintana Roo, México, 23/09 - 27/09, pp. 598-599.
26. Roldán Serrato K.L., Arelio Baranda M.C., Estrella Ruiz A.P., Gómez Cantoya E, (2019), Implementación de herramientas de software libre y análisis del monitoreo de red de datos como elemento primordial de la seguridad informática en un instituto, Congreso Internacional de Emprendimiento Sustentable y Tecnológico para el Desarrollo Social y Empresarial, Instituto Tecnológico de México, Comitán, Chiapas, México, 16/10 - 18/10.
27. Ruíz-Velasco Sánchez E., Bárcenas López J., Domínguez Hernández J.A., Vera G., (2019), Edutecnología, trabajo colaborativo y web 4.0, XXXII Simposio Internacional de Computación en la Educación, SOMECE, Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, 07/11 - 09/11, pp. 18, ISBN: 978-607-95656-4-0.
28. Sánchez E., Bárcenas López J., Ruíz-Velasco E., (2019), La narrativa digital como recurso de la educación 4.0, XXXII Simposio Internacional de Computación en la Educación, SOMECE, Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, 07/11 - 09/11, pp. 7, ISBN: 978-607-95656-4-0.
29. Solleiro Rebolledo J.L., Castañón Ibarra R., (2019), Buenas prácticas de extensionismo y transferencia de tecnología. Recomendaciones para el sistema de extensionismo agroalimentario mexicano, VII Congreso Internacional y XXI Congreso Nacional de Ciencias Agronómicas, Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco, México, 23/04 - 26/04, pp. 257-258.
30. Solleiro Rebolledo J.L., Castañón Ibarra R., Martínez Salvador L.E., (2019), Challenges and opportunities of smart specialization strategies: the regional innovation system of the state of Mexico, XXI International Congress of the World Economy Society, World Economy Society, Covilha, Portugal, 12/06 - 14/06.
31. Teodoro Vite S., Padilla Castañeda M.A., Tello I., Domínguez Velasco C.F., Alatorre J., Pérez Lomelí J.S., Alcocer Barradas V., (2019), An Augmented Reality Based Application with Haptic Feedback for Ventricular Puncture Procedures in Neurosurgery, 16th EuroVR International Conference—EuroVR 2019, TallTech, Tallin, Estonia, 23/10 - 25/10, pp. 112-115, ISBN: 978-951-38-8693-6.
32. Terán A., Solleiro Rebolledo J.L., Castañón Ibarra R., (2019), Aplicación de técnicas de machine learning para el análisis de inputs y outputs y predicción del Índice Global de Innovación, XVIII Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica - ALTEC 2019 Medellín, ALTEC, Medellín, Colombia, 30/10 - 01/11.
33. Valderrama-Juárez C.E., Díaz Uribe J.R., (2019), Design of null-screens for an array of four oled for a very dense dynamic shift of spots for the evaluation of aspheric surfaces, RIAO-OPTILAS-MOPM 2019, Academia Mexicana de Óptica, Cancún, México, 23/09 - 27/09, pp. 413-414.
34. Vázquez-Navarrete E.G., Avendano Alejo M., Castillo Santiago G., (2019), Pantallas nulas dentro de la region de la cáustica para generar imágenes por refracción aplicadas a piezas inmersivas, RIAO-OPTILAS-MOPM 2019, Red Iberoamericana de Óptica, Sociedad Mexicana de Física, Cancún Quintana Roo, México, 25/09 - 27/09.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Artículos en extenso en congresos internacionales (continuación)

35. Velasco Herrera G., Ochoa Toledo L., Kemper Valverde N.C., Velasco Herrera V.M., Ojeda Cruz M.L., (2019), Clasificación de los Incendios Forestales en México, Congreso Internacional de Emprendimiento Sustentable y Tecnológico para el Desarrollo Social y Empresarial, Tecnológico Nacional de México, Comitán, de Domínguez Chipas, México, 16/10 - 18/10.
36. Velasco Herrera G., Sosa Echeverría R., Sánchez Álvarez P., Velasco Herrera V.M., Ojeda Cruz M.L., (2019), Categorización de Zonas de Riesgo de Exposición a contaminantes Atmosféricos por incendios Forestales en México, Congreso Internacional de Emprendimiento sustentable y Tecnológico para el Desarrollo Social y Empresarial, Tecnológico Nacional de México, Comitán de Domínguez, Chiapas, México, 16/10 - 18/10.
37. Villarello Cosío P., Domínguez Hernández J.A., (2019), La tecnología educativa, resultado de una modernidad líquida para la construcción de competencias digitales a través de las TIC en la Web 2.0, XXXII Simposio Internacional SOMECE 2019, SOMI, ICAT – UNAM, Ciudad de México, México, 07/11 - 09/10.

Artículos en extenso en congresos nacionales

1. Alvarado Zamorano C.R.M., Castañeda Martínez R., de la Cruz Martínez G., Eslava Cervantes A.L., (2019), La realidad aumentada como apoyo a la enseñanza de conceptos químicos, 38° Congreso Nacional de Educación Química, Sociedad Química de México, Puebla, México, 30/09 - 03/10, pp. 337/361-342/361, ISSN: ISSN 2448-914X.
2. Aparicio M., Kussul E., Baydyk T., Velasco Herrera G., Vera Hernández C., (2019), Reconocimiento de Planta de Frijol usando Redes Neuronales, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 7, ISSN: 2395-8499.
3. Bañuelos Saucedo M.A., (2019), Generación de curvas de descarga de una batería de Li-ion utilizando una plataforma de hardware libre, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 9, ISSN: 2395-8499.
4. Bárcenas López J., Domínguez Hernández J.A., Alvarado Zink A., Villegas Beltrán M., Martínez Vera D.J., (2019), Desarrollo de sistemas web responsivos educativos para la enseñanza de las ciencias en el bachillerato, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 10, ISSN: 2395-8499.
5. Bernal Vargas E., Ascanio Gasca G., Durán Birrichaga N., (2019), Desarrollo de un Equipo Didáctico en el Área de la Mecánica de Fluidos, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 10, ISSN: 2395-8499.
6. Bustamante Palacios O.A., Velasco Segura R., Romero Vivas E., (2019), Estudio numérico de una antena acústica tipo guía de onda ranurada, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 10, ISSN: 2395-8499.
7. Calderón Canales R.E., Albornoz Delgado H.A., Gallegos Cázares L., (2019), Enseñanza de las ciencias en el preescolar: El caso del sonido, XV Congreso Nacional de Investigación Educativa, Consejo Mexicano de Investigación Educativa, México, 18/11 - 22/11.
8. Damián Zamacona J.R., Ascanio Gasca G., Castillo Hernández J., Quintana Thierry S., Lino N.R., (2019), Sistema de monitoreo de PH para estudios de acidez en un biodigestor, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 11, ISSN: 2395-8499.
9. Delgado Ochoa G., Córdova Aguilar M.S., Susunaga Notario A.C., Flores Jurado S.I., García López J.I., (2019), Monitoreo y control de un sistema de germinación para leguminosas, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 8, ISSN: 2395-8499.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Artículos en extenso en congresos nacionales (continuación)

10. Domínguez Hernández J.A., Bárcenas López J., (2019), El libro electrónico como recurso didáctico, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación 2019, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 12, ISSN: 2395-8499.
11. Domínguez Hernández J.A., Villarello Cosío P., Tolosa Sánchez J.S., (2019), El uso académico de Creative Commons, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación 2019, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 11, ISSN: 2395-8499.
12. Flores Camacho F., Gallegos Cázares L., A. Báez Islas, (2019), Alcances en la comprensión y construcción representacional en alumnos de bachillerato al trabajar en laboratorios de ciencias enriquecidos con TIC, XV Congreso Nacional de Investigación Educativa, Consejo Mexicano de Investigación Educativa, México, 18/11 - 22/11.
13. Flores Cruz M.S., Morales Saavedra O.G., (2019), Estimulación del pensamiento crítico mediante el análisis del radiómetro de Crookes, Memorias del XIV Congreso de física y su enseñanza en el bachillerato, UNAM, 08/05 - 09/05.
14. Gallegos Cázares L., Calderón Canales R.E., García Rivera B.E., (2019), Trayectorias representacionales en la comprensión de la genética, XV Congreso Nacional de Investigación Educativa, COMIE, Acapulco, México. Fecha (inicio-fin): 18/11 - 22/11
15. García Rivera B.E., Flores Camacho F., Gallegos Cázares L., (2019), Representaciones externas como apoyo en la comprensión de la genética en estudiantes de bachillerato, XV Congreso Nacional de Investigación Educativa, Consejo Mexicano de Investigación Educativa, Acapulco, México, 18/11 - 22/11.
16. García Rosales S. I., Vázquez Olmos A., Sato Berrú R.Y., Sánchez Vergara M.E., Fernández Osorio A.L., (2019), Mecanosíntesis de perovskitas nanoestructuradas de YFeO₃ y de YMnO₃. Estudio comparativo de las propiedades espectroscópicas y magnéticas, 9° Encuentro de Química Inorgánica (EQI-2019), Universidad Veracruzana, UNAM, CONACyT, Orizaba, Veracruz, México, 25/06 - 28/06, pp. 467-472, ISBN: 978-607-9023-60-7.
17. Hernández Camacho C., Alvarado Zamorano C.R.M., (2019), Trabajos Prácticos para la enseñanza-aprendizaje de los conceptos fuerza y concentración de ácidos y bases en la Educación Media Superior, 38° Congreso Nacional de Educación Química, Sociedad Química de México, Puebla, México, 30/09 - 03/10, pp. 330/361-336/361, ISSN: 2448-914X.
18. Herrera Becerra A.A., Prieto Meléndez R., Calva Olmos V.G., Padrón Godínez A., Rodríguez Ramírez J.F., (2019), Cinética enzimática y el modelo de Michaelis-Menten. Una revisión crítica, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 10, ISSN: 2395-8499.
19. Leal Gutiérrez M.E., Lara Zavala N.G., (2019), El concepto de innovación en las Leyes de Ciencia, Tecnología e Innovación: el caso de México, XIII Congreso de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad, Red Internacional de Investigadores en Competitividad, Puerto Vallarta, México, 06/11 - 08/11.
20. Martínez Arellano I., Córdova Aguilar M.S., Bazán Ramírez M.A., Cinco García M.A., (2019), Prototipo de esferificación de alginato para encapsular suplementos alimenticios, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 10, ISSN: 2395-8499.
21. Martínez Hernández A., Padilla Castañeda M.A., Pérez Lomelí J.S., Herrera Mata S., (2019), Sistema de seguimiento en tres dimensiones, basado en sensores inerciales para aplicaciones en evaluación de movimiento del cuerpo humano, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 12, ISSN: 2395-8499.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Artículos en extenso en congresos nacionales (continuación)

22. Mendoza Bárcenas M.A., Prieto Meléndez R., Lara López J.C., Tamayo Serrano J.A., Rodríguez Rosales A., Barahona Ávalos J.L., Canseco Jiménez I.C., (2019), Plataforma de baja altitud para validación de tecnología aeroespacial, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 14, ISSN: 2395-8499.
23. Mendoza Bárcenas M.A., Prieto Meléndez R., Martínez-Fernández C., Álvarez Cárdenas O., Tamez Rodríguez A., Arellano Verdejo J., Canseco Jiménez I.C., (2019), TEPEU-1: Misión espacial mexicana con fines científicos y de validación tecnológica, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 12, ISSN: 2395-8499.
24. Moreno de la Rosa A., Castañeda Martínez R., Ramírez Ortega J., (2019), Desarrollo de un kit móvil de sensores de bajo costo para realizar actividades experimentales en la enseñanza de las ciencias a nivel bachillerato, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 10, ISSN: 2395-8499.
25. Padrón Godínez A., (2019), Seguridad en protocolos de comunicaciones: Eventos, Reunión de Ciberseguridad para la Industria 4.0, INAOE, Tonanzintla, Puebla-México, 07/10 - 09/10.
26. Padrón Godínez A., Prieto Meléndez R., Calva Olmos V.G., (2019), Sistemas Rectificadores de Señales mediante Diodos Ópticos y Electrónicos, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 10, ISSN: 2395-8499.
27. Padrón Godínez A., Prieto Meléndez R., Treviño-Palacios C.G., (2019), Lectura de clave óptica bajo el esquema de criptografía asimétrica, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 10, ISSN: 2395-8499.
28. Padrón Godínez A., Prieto Meléndez R., Treviño-Palacios C.G., (2019), Implementación de una plataforma de comunicación cifrada en FPGA, 2a. Reunión de Ciberseguridad para la Industria 4.0, INAOE, Tonanzintla, Puebla-México, 07/10 - 09/10.
29. Padrón Godínez A., Prieto Meléndez R., Treviño-Palacios C.G., (2019), Evaluación Experimental de una Antena Acústica tipo guía de onda ranurada, 25 Congreso Internacional Mexicano de Acústica, CINVESTAV, Tlaxcala, México, 14/11 - 15/11.
30. Palomino Merino D., (2019), Sistemas térmicos solares para aplicaciones domésticas e industriales, XII Foro Académico de la Facultad de Ingeniería, Facultad de Ingeniería y Colegio Académico de la Facultad de Ingeniería, Ciudad de México, México, 06/11 - 08/11, pp. 6.
31. Palomino Merino D., Sánchez Vizcaino J., Simulación computacional de un intercambiador de calor compacto utilizado para la docencia, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 8, ISSN: 2395-8499.
32. Palomino Merino D., Villalobos Pérez S.E., (2019), Uso de MAPLE para la solución de ecuaciones diferenciales de transferencia de calor en aletas, VI Seminario Universitario para la Mejora de la Educación Matemática, VI SUMEM, Facultad de Ciencias, UNAM, Ciudad de México, UNAM, 13/06 - 14/06, pp. 8.
33. Palomino Merino D., Villalobos S.E., (2019), Solución a la ecuación general de transferencia de calor en superficies extendidas con sección transversal variable mediante MAPLE, XII Foro Académico de la Facultad de Ingeniería, Facultad de Ingeniería y Colegio Académico de la Facultad de Ingeniería, Ciudad de México, México, 06/11 - 08/11, pp. 8.
34. Pardo Valdés I.A., Valera Orozco B., García Rodríguez T., Quiroz Vivanco D., Gutiérrez Ruíz M.E., (2019), Sistema electrónico para un posicionador x-y-z, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 9, ISSN: 2395-8499.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Artículos en extenso en congresos nacionales (continuación)

35. Paz Díaz B., Vázquez Olmos A., Sato Berrú R.Y., Almaguer Flores A., Fernández Osorio A.L., (2019), Síntesis, caracterización y evaluación de las propiedades microbicidas de nanopartículas de ZnO y ZnFe₂O₄, 9° Encuentro de Química Inorgánica (EQI-2019), Universidad Veracruzana, UNAM, CONACyT, Orizaba, Veracruz, México, 25/06 - 28/06, pp. 249-254, ISBN: 978-607-9023-60-7.
36. Pérez Lomelí J.S., Padilla Castañeda M.A., Teodoro-Vite S., Ibarra-Ramírez V.H., Cruz-Vega V.M., Alatorre-Flores J., Otero-De la Vega S., (2019), Uso de maniqués y aplicaciones de realidad aumentada para la enseñanza de la anatomía humana, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 4, ISSN: 2395-8499.
37. Quintana Thierry S., Damián Zamacona J.R., Castillo Hernández J., Martínez López H., (2019), Propuesta de Diseño y Desarrollo de una Cámara Dosificadora de Gases para Experimentos de Adicción en Murinos, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 11, ISSN: 2395-8499.
38. Rincón Granados K., Vázquez Olmos A., Sato Berrú R.Y., Fernández Osorio A.L., (2019), Obtención de nanopartículas de óxido de Níquel (NiO), Hematita (Fe₂O₃) y Ferrita de Níquel (NiFe₂O₄) a partir de un método mecanoquímico, 9° Encuentro de Química Inorgánica (EQI-2019), Universidad Veracruzana, UNAM, CONACyT, Orizaba, Veracruz, México, 25/06 - 28/06, pp. 571-576, ISBN: 978-607-9023-60-7.
39. Roldán Serrato K.L., Estrella Ruiz A.P., Gómez Cantoya E., (2019), Desarrollo de aplicaciones móviles para la gestión, configuración y conexión segura de usuarios de una red local, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 9, ISSN: 2395-8499.
40. Rubiales Martínez A., Vázquez Olmos A., Sato Berrú R.Y., Almaguer Flores A., Fernández Osorio A.L., (2019), Obtención de nanopartículas de CuBi₂O₄, 9° Encuentro de Química Inorgánica (EQI-2019), Universidad Veracruzana, UNAM, CONACyT, Orizaba, Veracruz, México, 25/06 - 28/06, pp. 606-610, ISBN: 978-607-9023-60-7.
41. Sánchez Flores N.A., García Moreno D.C., (2019), Fases cristalinas de silicatos de litio a partir de ceniza de cáscara de arroz, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 11, ISSN: 2395-8499.
42. Solleiro Rebolledo J.L., Castañón Ibarra R., Martínez Salvador L.E., (2019), Financiamiento al desarrollo tecnológico y la innovación, Conversatorio para el análisis del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, Comisión de Ciencia y Tecnología de la Cámara de Diputados/Foro Consultivo Científico y Tecnológico, CDMX, México, 06/03 - 13/03, pp. 257-270, ISBN: 84-7656-302-6
43. Valera Orozco B., Ruiz Botello G.A., (2019), Sistema electrónico para un perfilómetro, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 9, ISSN: 2395-8499.
44. Vega Murguía Eduardo J., Albornoz Delgado H.A., Soto Figueroa J.J., Ojanguren Pinedo B., (2019), Generador de frecuencias para la enseñanza de ondas y oscilaciones para el bachillerato, XXXI Encuentro Nacional sobre Enseñanza de la Física en el Nivel Medio Superior, Sociedad Mexicana de Física, Zapopán, Jalisco, México, 08/09 - 11/09, pp. 32 - 36.
45. Vera Hernández C., Kussul E., Baydyk T., Velasco Herrera G., Aparicio Hernández M.A., (2019), Clasificador neuronal de subespacios aleatorios para reconocimiento de imágenes de meteoros en cielo nocturno, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia, Michoacán, México, 16/10 - 18/10, pp. 11, ISSN: 2395-8499.



Asistencia a congresos internacionales (sin memoria en extenso)

1. Almanza Arjona Y.C., (2019), Challenges and opportunities in the development of data science skills in undergraduate materials education: a perspective from Mexico, Materials Research Society (MRS) Fall Meeting 2019, Materials Research Society (MRS), Boston, EUA, 01/12 - 06/12.
2. Avendano Alejo M., (2019), Algunas Aplicaciones del Trazo Exacto de rayos para, Diseñar, Construir y Evaluar Superficies Arbitrarias, Segundo Congreso Internacional Luz Ciencia y Arte, II-CILCA, Sociedad Mexicana de Física, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Heroica Puebla de Zaragoza, Puebla, México, 13/05 - 15/05.
3. Avendano Alejo M., (2019), Algunas Aplicaciones del Trazo Exacto de rayos para diseñar, construir y evaluar superficies ópticas tradicionales y arbitrarias, 1er Congreso de Tópicos Avanzados de Óptica y Electronica 2019, INAOE-OSA Student Chapter, Tonanzintla Puebla, Puebla, México, 23/04 - 26/04.
4. Bruce N.C., (2019), Retardance characterization over the complete aperture of liquid crystal variable retarders, Reunión Iberoamericana de Óptica (RIO-OPTILAS-MOPM) 2019, RIO, Cancún, México, 23/09 - 27/09.
5. Bruce N.C., Rodríguez Herrera O.G., Franco Ortega J.A., Rosete Aguilar M., (2019), Scattering from rough surfaces using designed illumination calculated using the Kirchhoff approximation (Platica Invitada), Reunión Iberoamericana de Óptica (RIO-OPTILAS-MOPM) 2019, RIO, Cancún, México, 23/09 - 27/09
6. Calva Olmos V.G., (2019), Asistencia sin trabajo, Encuentro Internacional de Centros de Autoacceso 2019, Escuela Nacional de Lenguas, Lingüística y Traducción/MEDIATECA, Ciudad Universitaria, 25/06 - 26/06.
7. Castañeda Guzmán R., (2019), In-situ study of the laser wavelength effect on the fragmentation of gold microparticles in water, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI (CSIXLI) and first Latin-American Meeting on Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LAMLIBS), ICAT-UNAM, Ciudad de México, 09/06 - 14/06.
8. Castañeda Guzmán R., (2019), Porous silicon porosity determination by photoacoustic spectroscopy, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI (CSIXLI) and first Latin-American Meeting on Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LAMLIBS), ICAT-UNAM, Ciudad de México, 09/06 - 14/06.
9. Castañeda Guzmán R., (2019), Structural analysis of materials used as pressure sensors by photoacoustic spectroscopy, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI (CSIXLI) and first Latin-American Meeting on Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LAMLIBS), ICAT-UNAM, Ciudad de México, 09/06 - 14/06.
10. Castañeda Guzmán R., (2019), Synthesis and Characterization of Nanowires of $(K_{0.5}Na_{0.5})NbO_3$ by Pulsed Laser Photoacoustic Technique, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI (CSIXLI) and first Latin-American Meeting on Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LAMLIBS), ICAT-UNAM, Ciudad de México, 09/06 - 14/06.
11. Castañón Ibarra R., (2019), Aplicación de técnicas de machine learning para el análisis de inputs y outputs t predicción del Índice Global de Innovación, XVIII Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica ALTEC 2019, Asociación Latino - Iberoamericana de Gestión Tecnológica, Medellín, Colombia, 30/10 - 01/11.
12. Durán Álvarez J.C., (2019), Building a $Bi_2WO_6/Ag/AgBr$ composite to work as a Z-scheme for the photocatalytic degradation of antibiotics in water under visible light irradiation, Second Energy, Efficiency and Environmental Sustainability Conference (CEES 2019), Universidad de La Serena, La Serena, Chile, 16/10 - 18/10.
13. Durán Álvarez J.C., (2019), Occurrence and distribution of emerging pollutants in the Mexico City's urban water cycle, SETAC Latin America 13th Biennial Meeting, Society of Environmental Toxicology and Chemistry, Cartagena, Colombia, 15/09 - 19/09.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Asistencia a congresos internacionales (continuación)

14. Durán Álvarez J.C., (2019), Removal of antibiotic compounds in water using highly (001) oriented BiOI nanofilms under visible light irradiation, Second Energy, Efficiency and Environmental Sustainability Conference (CEES 2019), Universidad de La Serena, La Serena, Chile, 16/10 - 18/10.
15. Esparza García A., (2019), Preliminary study of a substrate SERS of silver nanoparticles obtained by laser ablation in liquids deposited onto bismuth thin films modified by laser, XXVIII International Materials Research Congress, Sociedad Mexicana de Materiales AC, Cancún Quintana Roo, 18/08 - 23/08.
16. Gallegos Cázares L., (2019), Teorías implícitas de lo(a)s profesores/as de educación preescolar y sus relaciones en la práctica al aprender y enseñar matemáticas, II Encuentro de Doctorandos/as e Investigadores/as Noveles en Educación AIDIPE, AIDEPE, Madrid, España, 18/06 - 18/06.
17. Gamboa Rodríguez F., (2019), Panelista en "Tecnologías, Investigación e Innovación", XXII Congreso Internacional EDUTEC 2019, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú, 23/10 - 25/10.
18. Golovataya Dzymbeeva E. (E. V. Basiuk), (2019), Gas-Phase Noncovalent Functionalization of Pristine Single-Walled Carbon Nanotubes with 3d Metal(II) Phthalocyanines, ICAM 2019: 21st International Conference on Advanced Materials, ICAM, Australia, Sydney, 30/01 - 31/01.
19. Golovataya Dzymbeeva E. (E. V. Basiuk), (2019), Gas-Phase Nondestructive and Environmentally Friendly Covalent Functionalization of Graphene Oxide Paper with Amines, 2019: 21st International Conference on Advanced Materials, ICAM, Australia, Sydney, 30/01 - 31/01.
20. Golovataya Dzymbeeva E. (E. V. Basiuk), (2019), In-situ synthesis of new hybrid materials by combining graphene oxide and carboxylated polymers with high-spin nickel(II) tetraazamacrocyclic complexes, International Materials Research Congress 2019, UNAM, Mexico, Cancún, 18/08 - 23/08.
21. Golovataya Dzymbeeva E. (E. V. Basiuk), (2019), Obtainment and characterization of nanohybrid systems: Graphene oxide - silver nanoparticles, International Materials Research Congress 2019, UNAM, Mexico, Cancún, 18/08 - 23/08.
22. Golovataya Dzymbeeva E. (E. V. Basiuk), (2019), One-step covalent functionalization of graphene oxide powder and paper with aminobenzo-crown ethers, International Materials Research Congress 2019, UNAM, Cancún, México, 18/08 - 23/08.
23. Gutiérrez Herrera E., Sánchez Pérez C.A., (2019), Effect of melanin content in light interaction with human skin using the Monte Carlo method for the first and second biological windows, XIII Conference X RIAO/XIII OPTILAS/MOM 2019, The Iberoamerican Optics Meeting (RIO) and the Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications (OPTILAS), Cancún, México, 23/09 - 27/09.
24. Gutiérrez Herrera E., Saniger Blesa J.M., (2019), Fluorescence spectroscopy study for the interaction of 5,S-Cysteinyl-dopamine with graphene oxide, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI, The International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC), Coyoacán, México, 09/06 - 14/06.
25. Márquez Flores J.A., (2019), Comparing the cortical thickness between FreeSurfer and a Euclidean distance transform approach, Organization for Human Brain Mapping OHBM Annual Meeting, Organization for Human Brain Mapping OHBM, Roma, Italia, 09/06 - 13/06.
26. Márquez Flores J.A., (2019), Local Sulci Width Estimation Applied to Compare Patients with Alzheimer's Disease and Controls, Organization for Human Brain Mapping OHBM Annual Meeting, Organization for Human Brain Mapping OHBM, Roma, Italia, 09/06 - 13/06.
27. Mata Zamora M.E., Bañuelos Muñetón J.G., Sato Berrú R.Y., (2019), Raman spectroscopy of mucilage from cladodes of *Opuntia ficus-indica*, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI, ICAT, CIC, Conacyt, SMF, IUPAC, OSA, Posgrado CIM, CDMX, México, 09/06 - 14/06.
28. Maturano Rojas V., (2019), Comparative methods to determine the morphology features of PVA/SA nanofibers: Electrochemical impedance and Brunauer-Emmett-Teller Techniques, 18th European Conference on Applications of Surface and Interface Analysis, Leibniz Institute for Solid State and Materials Research, Dresden, Germany, 15/09 - 20/09.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Asistencia a congresos internacionales (continuación)

29. Mejía Uriarte E.V., (2019), Nanocristales de Si y SiO₂ por ablación láser en líquido como material luminiscente, The Iberoamerican Optics Meeting (RIO) and the Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications (OPTILAS), Comité de la RIO/OPTILAS, Cancún- México, 23/09 - 27/09.
30. Mejía Uriarte E.V., (2019), The influence of different light wavelengths on shape control of silver nanoparticles, The Iberoamerican Optics Meeting (RIO) and the Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications (OPTILAS), Comité de la RIO/OPTILAS, Cancún- México, 23/09 - 27/09.
31. Mejía Uriarte E.V., Sato Berrú R.Y., (2019), Ammonia Borane study at low frequencies, XIX International Congress of the Mexican Hydrogen Society, Sociedad Mexicana de Hidrógeno, Morelia, México, 01/08 - 04/09.
32. Mejía Uriarte E.V., Sato Berrú R.Y., Electroquímica de las nanopartículas de plata bajo el régimen de baja corriente, The Iberoamerican Optics Meeting (RIO) and the Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications (OPTILAS), Comité de la RIO/OPTILAS, Cancún-México, 23/09 - 27/09.
33. Montiel Sánchez M.H., (2019), Digital signal processing for determination conditions of repeatable Barkhausen noise response in ferromagnetic amorphous ribbons, Joint European Magnetic Symposia, JEMS, Uppsala, Suecia, 26/08 - 30/08.
34. Montiel Sánchez M.H., (2019), Magneto-dielectric behavior of CFO/BTO/CFO composite film, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI and I Latin American Meeting on Laser Induced Breakdown Spectroscopy, ICAT-UNAM, México, Cd MX, 09/06 - 14/06.
35. Montiel Sánchez M.H., (2019), Structural, magnetic, and magnetodielectric characterization of ITO/CoFe₂O₄ nanocomposite for component in magnetoelectric materials, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI and I Latin American Meeting on Laser Induced Breakdown Spectroscopy, ICAT-UNAM, México, Cd MX, 09/06 - 14/06.
36. Nava Sandoval R., (2019), Metodología para la vinculación de una institución de educación superior con la sociedad a través de proyectos de desarrollo tecnológico, I Congreso Internacional de Conferencias Científicas ITSLAM, Instituto Tecnológico Superior Luis Arboleda Martínez, Manta, Ecuador, 11/07 - 12/07.
37. Padilla Castañeda M.A., Pérez Lomelí J.S., (2019), Simulador de reparación de aneurismas cerebrales para el entrenamiento en microcirugía, Tercer Encuentro Internacional de Simulación Clínica SIMex 2019, UNAM, CdMx, México, 26/06 - 28/06.
38. Padrón Godínez A., (2019), Dependencia angular en un dimer con simetría-*pt* unidireccional, RIO-OPTILAS-MOPM 2019, X Iberoamerican Optics Meeting, XIII Latinamerican Meeting on Optics, Laser and Applications Mexican Optics and Photonics Meeting, The Red Iberoamericana de Óptica y Academia Mexicana de óptica, Cancún, Quintana Roo-México, 23/09 - 27/09.
39. Pérez Escamirosa F., (2019), Cirugía de puerto único en cirugía abdominal. Tips and Tricks, XLIII Congreso Internacional de Cirugía General, Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C., León, Guanajuato, México, 13/10 - 18/10.
40. Pérez Escamirosa F., (2019), Diseño y propuesta inicial de un endoscopio flexible para entrenamiento, Tercer encuentro internacional de simulación clínica: SIMex 2019, Facultad de Medicina, UNAM, Ciudad de México, México, 24/06 - 26/06.
41. Pérez Escamirosa F., (2019), Pruebas de concepto de una cámara intra oral en un modelo dental, Tercer encuentro internacional de simulación clínica: SIMex 2019, Facultad de Medicina, UNAM, Ciudad de México, México, 24/06 - 26/06.
42. Qureshi N., (2019), Continuous wave microscopy based on solid immersion lens, 44th International Conference on Infrared, Millimeter, and Terahertz Waves, Paris, Francia, 01/09 - 06/09.
43. Qureshi N., (2019), Interferometric detection for near field terahertz microscopy, SPIE Photonics West, SPIE, San Francisco, USA, 04/02 - 08/03.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Asistencia a congresos internacionales (continuación)

44. Qureshi N., (2019), Microscopy at THz and GHz Frequencies: Strategies for Portable and Low-Cost Instrumentation, RIAO Optilas, 2019, RIAO, Cancun, Mexico, 27/09 - 27/09.
45. Qureshi N., (2019), Terahertz Interferometric Microscopy, APS March Meeting, American Physical Society, Boston, USA, 04/03 - 08/03.
46. Ramírez C.N., Bruce N.C., Rosete Aguilar M., (2019), Measurement of retardance variations over the apertures of LCVR, Reunión Iberoamericana de Óptica, (RIAO-OPTILAS-MOPM) 2019, RIAO, Cancún, México, 23/09 - 27/09.
47. Rendón Garrido P.L., (2019), Linear and nonlinear propagation of single-frequency dissipative waves in ducts with slowly-varying cross section, 72nd Annual Meeting of the American Physical Society Division of Fluid Dynamics, American Physical Society, Seattle, USA, 23/11 - 26/11.
48. Rosete Aguilar M., (2019), Design and development of an astigmatic auto-focus system based on a Si-CMOS image sensor for femtosecond laser pulses, Reunión Iberoamericana de Óptica (RIAO-OPTILAS-MOPM) 2019, RIAO, Cancún, México, 23/09 - 27/09.
49. Rosete Aguilar M., (2019), Femtosecond optical parametric oscillator for ultrafast spectroscopy, Reunión Iberoamericana de Óptica (RIAO-OPTILAS-MOPM) 2019, RIAO, Cancún, México, 23/09 - 27/09
50. Rosete Aguilar M., (2019), Modelling of ultrashort pulses at the focal region of achromatic doublets by using Zernike aberration polynomials, IONS Orlando 2019, OSA-The Optical Society, Orlando, Florida, Estados Unidos, 10/03 - 13/03.
51. Rosete Aguilar M., (2019), Recuperación de la fase espectral de pulsos láser de femtosegundos aplicando la transformada wavelet, Reunión Iberoamericana de Óptica (RIAO-OPTILAS-MOPM) 2019, RIAO, Cancún, México, 23/09 - 27/09.
52. Rosete Aguilar M., (2019), Standard deviation positions of intensity profiles of a focused femtosecond pulse, OSA Frontiers in Optics/ Laser Science, The Optical Society (OSA), Washington, D.C. Estados Unidos, 15/09 - 19/09.
53. Rosete Aguilar M., (2019), Ultrashort pulse characterization with the SPIDER technique, X Ibero American Optics Meeting, Reunión Iberoamericana de Óptica (RIAO-OPTILAS-MOPM) 2019, RIAO, Cancún, México, 23/09 - 27/09.
54. Ruiz Botello G.A., (2019), Desarrollo de un modelo de diagnóstico para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) en laboratorios universitarios, II International Convention on Quality "Habana 2019"-II Convención Internacional de Calidad, "Habana 2019", Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y Oficina Nacional de Normalización de Cuba, La Habana, Cuba, 30/09 - 03/10.
55. Sánchez Aké C., (2019), Can carbon enhance Laser Induced Breakdown Spectroscopy?., 41st Colloquium Spectroscopicum Internationale, UNAM, Cd. México, México, 09/06 - 14/06.
56. Sánchez Aké C., (2019), Enhanced laser-induced breakdown spectroscopy using graphite on dielectric simples, RIAO-OPTILAS-MOPM 2019, X Iberoamerican Optics Meeting - XIII Latinamerican Meeting on Optics, Laser and Applications - Mexican Optics and Photonics Meeting, The Red Iberoamericana de Óptica y Academia Mexicana de óptica, Cancún, Quintana Roo-México, 23/09 - 27/09.
57. Sánchez Aké C., (2019), Enhancing Laser-Induced Breakdown Spectroscopy using graphene multilayers, Conference on Laser Ablation 2019, Berkeley Lab, Hawai, Estados Unidos, 08/09 - 13/09
58. Sánchez Aké C., (2019), Fabrication of ordered nanostructures by single-pulse laser irradiation of metal nanoprism arrays, Conference on Laser Ablation 2019, Berkeley Lab, Hawai, Estados Unidos, 08/09 - 13/09.
59. Sánchez Flores N.A., (2019), Bismuth oxyiodide (BiOI)/synthetic zeolites composites with potential application in photocatalytic pre-treatment of wine industry wastewaters, 2nd Energy, Efficiency and Environmental Sustainability Conference 2019, Universidad de la Serena, La Serena, Chile, 16/10 - 18/10.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Asistencia a congresos internacionales (continuación)

60. Sánchez Flores N.A., (2019), Evaluation of artificial zeolites in composites with bismuth oxyiodide (BiOI) for potential application in photocatalytic treatment of wastewater, XXVIII International Materials Research Congress, Sociedad Mexicana de Materiales, AC, Cancún, México, 18/08 - 23/08.
61. Saniger Blesa J.M., Garduño Mejía J., Sato Berrú R.Y., (2019), Beta-Sarcoglycan monoclonal antibody/graphene oxide biosensor for the optimal detection of muscular dystrophy, Nanotech 2019, Red de Nanociencias, Puerto Vallarta, México, 21/10 - 25/10.
62. Saniger Blesa J.M., (2019), Biochemical Interaction between TYLCV'S Replication Hairpin with Cationic Peptide and Amino Acids, European Conference on Spectroscopy of Biological Molecules (ECSBM), ECSBM, Dublín, Irlanda, 19/08 - 22/08.
63. Saniger Blesa J.M., (2019), Detection with amplified sensitivity of Interleukin-6 using molecular spectroscopy on graphene substrates, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI (CSIXLI) and first Latin-American Meeting on Laser Induced Breakdown Spectroscopy (LAMLIBS), ICAT-UNAM, Ciudad de México, México, 09/06 - 14/06.
64. Saniger Blesa J.M., (2019), Effect of metal oxides (CuO, CoO or NiO) on Bi₂O₃ -TiO₂ semiconductors and its impact on the photocatalytic reduction of 4-nitrophenol, 6th LACP3 Latin- American Congress of Photocatalysis, Photoelectrochemistry and Photobiology, Universidad Central y Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá, Colombia, 23/09 - 28/09.
65. Saniger Blesa J.M., (2019), Langmuir-Blodgett assembly of graphene oxide and reduced graphene oxide: Fluorescence quenching of molecules, XXVIII International Material Research Congress, Materials Research Society (MRS) y Sociedad Mexicana de Materiales (SMM), Cancún, México, 18/08 - 23/08.
66. Saniger Blesa J.M., (2019), Molecular spectroscopy characterization of in situ formation of silver nanoparticle-polydopamine (AgNP-PolyDA) aggregates, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI (CSI XLI) and I Latin-American Meeting on Laser Induced Breakdown Spectroscopy (I LAMLIBS), ICAT-UNAM, Ciudad de México, México, 09/06 - 14/06.
67. Saniger Blesa J.M., (2019), Raman spectroscopy study of the interaction of AmPep1 with DNA TYLCV hairpin to explain antiviral activity in infected tomato plants, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI (CSI XLI) and I Latin-American Meeting on Laser Induced Breakdown Spectroscopy (I LAMLIBS), ICAT-UNAM, Ciudad de México, México, 09/06 - 14/06.
68. Saniger Blesa J.M., (2019), Synthesis of very active CuO/TiO₂/ZrO₂/Graphene oxides for the degradation of 4-chlorophenol, 6th Latin-American congress of Photocatalysis, Photochemistry and Photobiology LACP3, Universidad de Bogotá, Jorge Tadeo Lozano, Bogotá, Colombia 23-28 de septiembre, 23/09 - 28/09.
69. Saniger Blesa J.M., (2019), WJ-MSCs response to ECM-derived from bovine cancellous bone, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI (CSI XLI) and I Latin-American Meeting on Laser Induced Breakdown Spectroscopy (I LAMLIBS), ICAT-UNAM, Ciudad de México, México, 09/06 - 14/06.
70. Sato Berrú R.Y., (2019), Change in the morphology of spherical silver nanoparticles under lighting influence in the range from 376nm to 472nm with reduced spectral intervals, The Iberoamerican Optics Meeting (RIO) and the Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications (OPTILAS), Comité de la RIO/OPTILAS, Cancún, México, 23/09 - 27/09.
71. Sato Berrú R.Y., (2019), Crystal chemistry and Thermodynamics in ZnMgO₂, Zn₂MgO₃ and Zn₃MgO₄ compositions, APS March Meeting 2019, APS March Meeting, Boston - Massachusetts, USA, 04/03 - 08/03.
72. Sato Berrú R.Y., (2019), Design of SERS platforms based on hexagonal aluminum nanoarrays and Graphene, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI, CSI XLI, Comité del CSI, Ciudad de México, México, 08/06 - 14/06.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Asistencia a congresos internacionales (continuación)

73. Sato Berrú R.Y., (2019), Optical Nanoscopy: Imaging Regions of Subdifraccion, The Iberoamerican Optics Meeting (RIO) and the Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications (OPTILAS), Comité de la RIO/OPTILAS, Cancún-México, 23/09 - 27/09.
74. Sato Berrú R.Y., Bañuelos Muñetón J.G., (2019), Manufacturing of silver substrates by growing palladium seeds for SERS detection of sodium arsenate, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI, CSI XLI, Comité del CSI, Ciudad de México, México, 09/06 - 14/06.
75. Sato Berrú R.Y., Bañuelos Muñetón J.G., Saniger Blesa J.M., (2019), Decoration of Graphene Oxide (GO) with metallic nanoparticles (NPs) for Silybin detection at low power laser, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI & I Latin American Meeting on LIBS, Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología, UNAM, Ciudad de México, México, 09/06 - 14/06.
76. Sato Berrú R.Y., Bañuelos Muñetón J.G., Saniger Blesa J.M., (2019), Synthesis of silver nanoparticles using Silybin B or silibinin as reducing agents induced by light and the raman characterization study, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI & I Latin American Meeting on LIBS, Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología, UNAM, Ciudad de México, México, 09/06 - 14/06.
77. Sato Berrú R.Y., Mejía Uriarte E.V., (2019), Estudio Raman y aplicación de análisis de componentes principales en la transición de fase del amonio-borano, The Iberoamerican Optics Meeting (RIO) and the Latinamerican Meeting on Optics, Lasers and Applications (OPTILAS), Comité de la RIO/OPTILAS, Cancún- México, 23/09 - 27/09.
78. Sato Berrú R.Y., Mejía Uriarte E.V., (2019), Raman spectra of Ammonia Borane as a function of temperature from 77 to 230 K, Colloquium Spectroscopicum Internacionale XLI, ICAT-UNAM, Ciudad de México, 09/06 - 14/06.
79. Sato Berrú R.Y., Mejía Uriarte E.V., (2019), Separation of size of spherical silver nanoparticles produced by laser ablation in water, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI, CSI XLI, Comité del CSI, Ciudad de México, 09/06 - 14/06.
80. Sobral H.M., (2019), Análisis Elemental de Cerámicas Teotihuacanas por Medio de Espectroscopia de Rompimiento Inducido por Láser (LIBS), Reunión Iberoamericana de Óptica (RIO-OPTILAS-MOPM) 2019, RIO, Cancún, México, 23/09 - 27/09.
81. Sobral H.M., (2019), Dendrochemical analysis of tree rings of pinus hartwegii near the Popocatepetl volcano using ICP-OES, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI, I Latin American Meeting on LIBS, ICAT, México, México, 09/06 - 14/06.
82. Sobral H.M., (2019), Effect of the target's temperature on the line intensity emitted by a plasma in a cryogenic test, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI, I Latin American Meeting on LIBS, ICAT, México, México, 09/06 - 14/06.
83. Sobral H.M., (2019), Elemental Composition Analysis of Teotihuacan Ceramics by Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectroscopy (ICP-OES), Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI, I Latin American Meeting on LIBS, ICAT, México, México, 09/06 - 14/06.
84. Sobral H.M., (2019), Optical characterization of the interaction between laser ablation and spark discharges, Colloquium Spectroscopicum Internationale XLI, I Latin American Meeting on LIBS, ICAT, México, Mexico, 09/06 - 14/06.
85. Sobral H.M., (2019), Raman spectroscopy and diffuse reflectance of biomass soot samples, 4th International Conference on Applications of Optics and Photonics, Portuguese Society for Optics and Photonics, Lisboa, Portugal, 31/05 - 04/06.
86. Vázquez Olmos A., (2019), Antimicrobial activity of ZnO and ZnFe₂O₄ nanoparticles obtained by a solvent-free method, 21st annual Nanotech 2019 Conference & Expo Boston Massachusetts, Nano Science and Technology Institute (NSTI), Boston, Massachusetts, USA, 17/06 - 19/06.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Asistencia a congresos internacionales (continuación)

87. Vázquez Olmos A., (2019), Biopolymer doped with different metallic oxide nanoparticles to improve antibacterial and radiopacity properties, XXVIII International Materials Research Congress, Sociedad mexicana de Materiales A. C., Cancun, Quintana Roo, México, 18/08 - 23/08.
88. Vázquez Olmos A., Almanza Arjona Y.C., Sato Berrú R.Y., (2019), In-situ mechanosynthesis of CuO nanoparticles in a polymer matrix for the production of a biocompatible hybrid material, Nano Tech 2019, Sociedad Mexicana de Física, UDG, UNL, UNAM, DINANO, Puerto Vallarta, Jalisco, México, 21/10 - 25/10.
89. Velasco Herrera G., (2019), Nuevas Tecnologías y Sistemas Inteligentes, Congreso Internacional de Emprendimiento sustentable y Tecnológico para el Desarrollo Social y Empresarial, Tecnológico Nacional de México, Comitán de Domínguez, Chiapas, México, 16/10 - 18/10.
90. Velázquez Benítez A.M., (2019), Study of hybrid-pump multimode fiber amplifier for SDM, 2019 Optical Fiber Communications Conference and Exhibition (OFC), The Optical Society (OSA), the IEEE Communications Society, and the IEEE Photonics Society, San Diego Convention Center, San Diego, California, USA, 03/03 - 07/03.
91. Zanella Specia R., (2019), Au-Ru/TiO₂ Catalysts Prepared by Deposition-Precipitation with Urea for CO oxidation, NAM26-2019 North American Catalysis Society Meeting, North American Catalysis Society, Chicago IL, USA, 23/06 - 28/06.
92. Zanella Specia R., (2019), Bimetallic Au-Ru catalysts for oxidation reactions, XXVIII International Materials Research Congress, Materials Research Society, Cancún, México, 18/08 - 22/08.
93. Zanella Specia R., (2019), Synthesis, characterization and photocatalytic activity of Al doped TiO₂ catalyst for the degradation of plasticizers, IV Iberoamerican Conference on Advanced Oxidation Technologies, Instituto de Química – UFRN, Natal-RN, Brasil, 18/11 - 22/11.

Asistencia a congresos nacionales (sin memoria en extenso)

1. Aguirre Aguirre D., (2019), Cálculo de Descentramientos en Topografía Corneal, Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Villahermosa, Tabasco, México., 06/10 - 11/10.
2. Aguirre Aguirre D., (2019), Diseño de pantallas nulas para superficies de forma libre, Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Villahermosa, Tabasco, México., 06/10 - 11/10.
3. Aguirre Aguirre D., (2019), Generación de polarización radial y azimutal implementando una SLM, Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Villahermosa, Tabasco, México, 06/10 - 11/10.
4. Aguirre Aguirre D., (2019), Sensor óptico para medir concentraciones de sustancias químicas, Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Villahermosa, Tabasco, México, 06/10 - 11/10.
5. Aguirre Aguirre D., (2019), Simulación de ronchigramas de superficies cónicas afectadas por aberraciones, Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Villahermosa, Tabasco, México, 06/10 - 11/10.
6. Avendano Alejo M., Trazo exacto de rayos para diseñar, construir y evaluar superficies ópticas tradicionales y no convencionales arbitrarias, LXII Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Villahermosa, Tabasco, México, 08/10 - 12/10.
7. Calva Olmos V.G., (2019), Asistencia sin trabajo, 5o Encuentro universitario de mejores prácticas de uso de TIC en la educación, Coordinación de tecnologías para la educación/hábitat puma de la DGTIC, Ciudad Universitaria, 24/07 - 26/07.
8. Calva Olmos V.G., (2019), Asistencia sin trabajo, Simposio anual de estudiantes, Instituto de Investigación en Materiales, Ciudad Universitaria, 10/04 - 12/04.
9. Herrera Becerra A.A, Calva Olmos V.G., (2019), Modelo matemático de factor de ajuste para la velocidad de propagación, Reunión Anual 2019 Unión Geofísica Mexicana, Unión Geofísica Mexicana, A.C., Puerto Vallarta, Jalisco. México, 27/10 - 01/11.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Asistencia a congresos nacionales (continuación)

10. Campos Garcia M., (2019), Diseño y construcción de topógrafos corneales basados en pantallas nulas cónicas, Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Villahermosa, Tabasco, México, 06/10 - 11/10.
11. Campos Garcia M., (2019), Herramientas didácticas para la enseñanza de la óptica, Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Villahermosa, Tabasco, México, 06/10 - 11/10.
12. Castañeda Martínez R., (2019), Conferencia Magistral: Gamificación Educativa, una estrategia de enseñanza activa, 11vo. Congreso de Material Didáctico Digital y convencional y su aplicación en el Bachillerato, Escuela Nacional Preparatoria, Plante 2 Erasmo Castellano Quinto, Ciudad de México, México,, 09/05 - 09/09.
13. Castañeda Martínez R., (2019), Gamificación: Una técnica de aprendizaje, 2019 TIC TAC, Una mirada a las tecnologías para el aprendizaje, Escuela Nacional Preparatoria, ENP 7, Ezequiel A.Chávez Erasmo Castellano Quinto, Ciudad de México, México, 09/05 - 09/05.
14. Castillo Hernández J., (2019), Desarrollo del prototipo de un wathhorímetro digital, XV Semana Nacional de Ingeniería Electrónica, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y Universidad Autónoma Metropolitana, Cd. Juárez, Chihuahua., 25/09 - 27/09.
15. Cebrian Xochihuila P., Garcés Madrigal A.M., (2019), Esmerilado y pulido de superficies ópticas, XIV Congreso de Física y su Enseñanza en el Bachillerato, UNAM, Colegio de Ciencias y Humanidades, Ciudad de México, México, 08/05 - 09/05.
16. Córdova Aguilar M.S., (2019), Estudio hidrodinámico del mezclado en matraces con fluidos viscosos, XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Sociedad Mexicana de nacional de Biotecnología y Bioingeniería A.C., León, Gto, México, 23/06 - 28/06.
17. Córdova Aguilar M.S., (2019), Mucílago de Opuntia ficus como agente dispersante, XVIII Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería, Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería A.C., León, Gto, México, 23/06 - 28/06.
18. Díaz Uribe J.R., (2019), Análisis experimental de la variación de la distorsión en lentes como función de la distancia objeto, Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Villahermosa, Tabasco, México, 06/10 - 11/10.
19. Díaz Uribe J.R., (2019), Determinación de centroides de manchas luminosas a partir de los máximos de intensidad, Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Villahermosa, Tabasco, México, 06/10 - 11/10.
20. Díaz Uribe J.R., (2019), Ecuaciones exactas para la reconstrucción de frentes de onda con un alto grado de aberración, Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Villahermosa, Tabasco, México, 06/10 - 11/10.
21. Elizalde Torres J., González Cardel M.F., (2019), Propuesta de actividad didáctica para mejorar la comprensión de los conceptos de Absorbancia y Transmita, SOMI XXXIV Congreso Nacional de Instrumentación, SOMI y ICAT-UNAM, Morelia Michoacán, México, 16/10 - 18/10.
22. Gamboa Rodríguez F., (2019), La educación en la era digital, XIV Encuentro de Especialistas de la Región Norte de Jalisco y Sur de Zacatecas, Centro Universitario del Norte, Universidad de Guadalajara, Colotlán, Jalisco, 26/03 - 28/03.
23. Gastélum Strozzi A., (2019), Métodos para el estudio morfológico de nube de puntos aplicado a la caracterización de marcas de tallado en objetos arqueológicos, SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, ICAT, Morelia, 16/10 - 18/10.
24. Guadarrama Santana A., (2019), Movimiento controlado por seis picomotores asíncronos mediante una estructura de máquina de estados, Coloquio académico por la equidad de género en la FI-2019. Docencia, Investigación y Desarrollo Tecnológico, Facultad de Ingeniería, Secretaría de Posgrado e Investigación, CdMx México, 29/01 - 31/01.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Asistencia a congresos nacionales (continuación)

25. Gutiérrez Herrera E., (2019), Modelo analítico para el estudio de fluorescencia intrínseca en tejidos epitelial, X Congreso Nacional de Tecnología Aplicada a Ciencias de la Salud, ICAT, UNAM, INAO, UAS, CIO, BUAP, UANL, UTGZ, UASLP e Ibero Puebla, Puebla, México, 13/06 - 15/06.
26. Herrera Becerra A.A., (2019), Desarrollo de expresiones para las medidas de desempeño de sistemas dinámicos de segundo orden: Caso General, XII Foro Académico de la Facultad de Ingeniería, Colegio del Personal Académico de la Facultad de Ingeniería, Ciudad de México, México, Fecha (inicio-fin): 06/11 - 08/11.
27. Herrera Becerra A.A., (2019), Modelos de Orden Reducido para la Sintonización de Controladores Industriales, XII Foro Académico de la Facultad de Ingeniería, Colegio del Personal Académico de la Facultad de Ingeniería, Ciudad de México, México, 06/11 - 08/11.
28. Leal Gutiérrez M.E., (2019), El concepto de innovación en las Leyes de Ciencia, Tecnología e Innovación: el caso de México, XIII Congreso de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad, Red Internacional de Investigadores en Competitividad, Puerto Vallarta, México, 06/11 - 08/11.
29. Montiel Sánchez M.H., (2019), Estados Magnéticos en Nanopartículas de YIG (Y₃Fe₅O₁₂): un Enfoque Micromagnético, 8va Reunión Anual de la división de Estado Sólido, Sociedad Mexicana de Física, Papantla, Veracruz, 02/05 - 04/05.
30. Montiel Sánchez M.H., (2019), Magnetoimpedancia en sistemas magnetoeléctricos CoFe₂O₄/BaTiO₃, Reunión Anual 2019, División de Estado Sólido, Sociedad Mexicana de Física, Papantla, Veracruz, 02/05 - 04/05.
31. Montiel Sánchez M.H., (2019), Propiedades magnéticas y magnetodiéctricas de Ferrita de cobalto(CoFe₂O₄), Reunión Anual 2019, División de Estado Sólido, Sociedad Mexicana de Física, Papantla, Veracruz, 02/05 - 04/05.
32. Morales Saavedra O.G., (2019), Síntesis y estudio de las propiedades opto-electrónicas y texturales del poli(2,5-bis(buta-2-iniloxi)benzoato que contiene el cromóforo 2-(etil(4-((4-nitrofenil)buta-1,3-diinil)fenil)amino)etanol), 54° Congreso Mexicano de Química y 38° Congreso Nacional de Educación Química, Sociedad Mexicana de Química, Puebla de Zaragoza, 30/09 - 03/10.
33. Padilla Castañeda M.A., (2019), Anatomy Explorer, X Congreso Nacional de Tecnología Aplicada a Ciencias de la Salud, INAOE, Puebla, México, 13/06 - 15/06.
34. Padilla Castañeda M.A., (2019), Modelo de simulación virtual de tareas quirúrgicas de clipaje para la reparación de aneurismas cerebrales, X Congreso Nacional de Tecnología Aplicada a Ciencias de la Salud, INAOE, Puebla, México, 13/06 - 15/06.
35. Padilla Castañeda M.A., (2019), Sistema de evaluación de movilidad en pacientes con espondilitis anquilosante mediante sensores inerciales, X Congreso Nacional de Tecnología Aplicada a Ciencias de la Salud, INAOE, Puebla, México, 13/06 - 15/06.
36. Padrón Godínez A., (2019), Diodo rectificador óptico mediante películas delgadas con simetría-PT, 1er Congreso de Tópicos Avanzados de Óptica y Electrónica 2019 - CTAOE 2019., Capítulos: OSA, SPIE, IEEE - INAOE, Tonantzintla, Puebla-México, 23/04 - 26/04.
37. Padrón Godínez A., (2019), Estudio de la incidencia angular en un dimer con simetría-PT, XII Reunión de la División de Informática Cuántica, La Facultad de ciencias Físico Matemáticas de la BUAP, Puebla, México, 04/09 - 06/09.
38. Padrón Godínez A., (2019), ID óptico mediante QR cifrado, 1a. Reunión Departamental de Instrumentación Científica e Industrial, Calva Olmos G., Ciudad de México, 29/11 - 29/11.
39. Palomino Merino D., (2019), Sistemas térmicos solares para aplicaciones domésticas e industriales, XII Foro Académico de la Facultad de Ingeniería, Facultad de Ingeniería y CPAFI, UNAM, Ciudad de México, 06/11 - 08/11.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Asistencia a congresos nacionales (continuación)

40. Palomino Merino D., (2019), Solución a la ecuación general de transferencia de calor en superficies extendidas con sección transversal variable mediante MAPLE, XII Foro Académico de la Facultad de Ingeniería, Facultad de Ingeniería y CPAFI, UNAM, Ciudad de México, 06/11 - 08/11.
41. Palomino Merino D., (2019), Uso de MAPLE para la solución de ecuaciones diferenciales de transferencia de calor en aletas, VI Seminario Universitario para la Mejora de la Educación Matemática, SUMEM y Facultad de Ciencias, UNAM, Ciudad de México, 13/06 - 14/06.
42. Roldán Serrato K.L., (2019), Asistencia sin trabajo, Congreso de Seguridad Informática DURIVACON 2019, DURIVA Consultoría Integral en Desarrollo Mecatrónico S.A. de C.V., México, 09/11 - 10/11.
43. Sánchez Aké C., (2019), Aumento en la intensidad de emisión de plasmas inducidos por láser para mejorar la caracterización de materiales, Taller 2019 de la División de Física de Plasmas de la Sociedad Mexicana de Física, Sociedad Mexicana de Física, Cd. México, México, 03/09 - 06/09.
44. Sánchez Aké C., (2019), Uso de nanoestructuras para mejorar la caracterización de materiales por espectroscopia de rompimiento inducido por láser, LXII Congreso Nacional de Física, Sociedad Mexicana de Física, Villahermosa, Tabasco, 07/10 - 11/10.
45. Sobral H.M., (2018), Intensificación de líneas de emisión atómicas en una plasma de ablación a temperaturas criogénicas, Taller 2019, División de Física de Plasmas, Sociedad Mexicana de Física, Cd. México, México, 04/09 - 06/09.
46. Vázquez Olmos A., (2019), Respuesta de células inmunes murinas a materiales metálicos de uso biomédico, 6to Congreso Internacional RedBiot, Universidad de Nuevo León, Monterrey, Nuevo León, Mexico, 16/10 - 19/10.
47. Velasco Herrera G., (2019), Asistencia sin trabajo, Noveno Congreso Nacional y Primer congreso Latino de Investigación en Cambio Climático, UNAM, Ciudad de México, México, 25/10 - 25/10.
48. Velasco Herrera G., Sosa Echeverría R., Sánchez Álvarez P., Velasco Herrero V.M., (2019), El peligro de contaminación atmosférica por incendios forestales, Congreso sobre el peligro de contaminación atmosférica por incendios forestales, UNAM, SINAPROC, CENAPRED, SURSA, Ciudad de México, México, 21/10 - 24/10.
49. Velasco Herrera V.M., Velasco Herrera G., Martell Dubois R., Rosique L., Cerdeira Estrada S., (2019), Aplicación de Machine Learning en el Pronóstico de Incendios Forestales, Primer Encuentro multisectorial hacia la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD): construyendo la Política Pública Nacional, UNAM, SINAPROC, CENAPRED, SURSA, Ciudad de México, 21/10 - 24/10.
50. Velasco Segura R., Orduña Bustamante F., Hernández-Sánchez J.F., (2019), Simulación de un levitador acústico de baja frecuencia, 7o. Congreso Metropolitano de Modelado y Simulación Numérica, Facultad de Ciencias UNAM, Ciudad de México, México, 07/05 - 07/05.
51. Zanella Specia R., (2019), Catalizadores bimetálicos soportados: síntesis, caracterización y evaluación, 54° Congreso de la Sociedad Mexicana de Química, Sociedad Química de México, Puebla, México, 30/09 - 03/10.
52. Zanella Specia R., (2019), Cómo promover la actividad de catalizadores bimetálicos oro-rutenio modificando algunos parámetros durante la síntesis, VII Congreso Internacional y XVI Congreso Mexicano de Catálisis, Academia Mexicana de Catálisis, Villahermosa, Tabasco, 10/11 - 15/11.
53. Zanella Specia R., (2019), Degradation of a plasticizer's mixture in waste water by heterogeneous photocatalysis using the Al-TiO₂ catalyst under simulated solar radiation, VII Congreso Internacional y XVI Congreso Mexicano de Catálisis, Academia Mexicana de Catálisis, Villahermosa, Tabasco, 10/11 - 15/11.
54. Zanella Specia R., (2019), Effect of gold nanoparticles on MnO_x/TiO₂ nanostructures for improving the CO oxidation at low temperature, VII Congreso Internacional y XVI Congreso Mexicano de Catálisis, Academia Mexicana de Catálisis, Villahermosa, Tabasco, 10/11 - 15/11.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Certificados de propiedad intelectual

Patentes solicitadas

1. Reséndiz Núñez R.U., Ruiz Botello G.A., Ascanio Gasca G., Estrada Gasca C.A., Arancibia Bulnes C.A., (2019), Aparato y sistema de transmisión mecánica de movimiento angular de precisión sin juego MPI, Patente, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Energía, No. de registro: MX/a/2017/001767, México.

Modelos industriales otorgados

1. Pérez Escamirosa F., Moreno Hilarios T.D., (2019), Modelo industrial de base y estructura para simulador laparoscópico, Patente, Campo prioritario: Instrumentación, Áreas de aplicación: Salud, Educación, No. de registro: 56878, México.

Modelos industriales en trámite

1. Ruiz Boullosa R., Pérez López A., Dorantes Escamilla R., (2019), Modelo industrial de una fuente termoacústica solar, Patente, Campo prioritario: Instrumentación, Áreas de aplicación: Energía, Educación, No. de registro: MX/f/2019/003402, México.

Derechos de autor otorgados

1. Castañeda Guzmán R., Peñaloza López Y.R., Dorantes Escamilla R., Pérez Ruiz S.J., (2019), Evaluación de Procesos Centrales de la Audición, Campo prioritario: Instrumentación Área de aplicación: Salud, No. de registro: 03-2019-032611293500-01, México.
2. Córdova Aguilar M.S., Bazán Ramírez M.A., Santana Peña V.H., (2019), Informe Técnico Molino para obtención de harinas de cereales y leguminosas, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Proceso, No. de registro: 03-2019-011511384500-01, México.
3. Pérez Moreno C.A.G., Roldán Serrato K.L., Velasco Herrera G., Velasco Herrera V.M., (2019), Banco de imágenes compuesto por 150 muestras de masa vegetal de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel Capturada en los meses de estiaje medio, Campo prioritario: Tecnologías de la Información, Área de aplicación: Medio Ambiente, No. de registro: 03-2019-040411295100-01, México.
4. Pérez Moreno C.A.G., Roldán Serrato K.L., Velasco Herrera G., Velasco Herrera V.M., (2019), Banco de imágenes compuesto por 150 muestras de masa vegetal de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel Capturada en los meses sin estiaje, Campo prioritario: Tecnologías de la Información, Área de aplicación: Medio Ambiente, No. de registro: 03-2019-040411274600-01, México.
5. Pérez Moreno C.A.G., Roldán Serrato K.L., Velasco Herrera G., Velasco Herrera V.M., (2019), Banco de imágenes compuesto por 150 muestras de masa vegetal de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel capturada en los meses de mayor estiaje, Campo prioritario: Tecnologías de la Información, Área de aplicación: Medio Ambiente, No. de registro: 03-2019-0411124044700-01, México.
6. Pérez Moreno C.A.G., Roldán Serrato K.L., Velasco Herrera G., Velasco Herrera V.M., (2019), Banco de imágenes compuesto por 150 muestras de masa vegetal de la Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel capturada en los meses de menor estiaje, Campo prioritario: Tecnologías de la Información, Área de aplicación: Medio Ambiente, No. de registro: 03-2019-041112393100-01, México.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Derechos de autor otorgados (continuación)

7. Roldán Serrato K.L., Estrella Ruiz A.P., Gómez Cantoya E., Arelio Baranda M.C., (2019), Desarrollo de App de configuración segura y conexión de usuarios al sistema SIAF para plataforma Android, Campo prioritario: Tecnologías de la Información, Área(s) de aplicación: TICs, No. de registro: 03-2019-031910482600-01, México.

Derechos de autor en trámite

1. Roldán Serrato K.L., Estrella Ruiz A.P., Gómez Cantoya E., (2019), Desarrollo de App para conexión de usuarios basada en la configuración y parámetros de la red de datos en plataforma Android, Campo prioritario: Tecnologías de la Información, Área de aplicación: TICs, México, En trámite.

Prototipos validados con el usuario

1. Albornoz Delgado H.A., Soto Figueroa J.J., (2019), Telescopio-Microscopio, Campo prioritario: Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología, Área(s) de aplicación: Educación, Terminado, Carta de Usuario.
2. Bañuelos Saucedo M.A., (2019), TS-02 Instrumento para registro de variables para estudio de suelos, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Medio Ambiente, Terminado, Carta de usuario.
3. Castillo Hernández J., (2019), Amplificador Lock-in analógico, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Instrumentación Científica, Terminado, Carta de usuario.
4. Castillo Hernández J., (2019), Fuente conmutada (2 prototipos), Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Instrumentación Científica, Terminado, Carta de usuario.
5. Castillo Hernández J., Caballero Ruiz A., Ruiz Huerta L., (2019), Desarrollo del sistema de control electrónico y la etapa de potencia para un motor sin escobillas de corriente continua, Campo prioritario: Instrumentación, Áreas de aplicación: Energía, Instrumentación Científica, Terminado, Carta de usuario.
6. Castillo Hernández J., Ruiz Huerta L., (2019), Transmisión mecánica con relación de 21 :1 para auto eléctrico de la competencia Shell Eco-Marathon, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Energía, Terminado, carta de usuario.
7. Damián Zamacona J.R., (2019), Sistema de monitoreo y control de PH a temperatura controlada, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Salud, Terminado, Carta de usuario.
8. Dorantes Escamilla, (2019), Fuente sonora de excitación con respuesta en frecuencias bajas, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Mediciones Acústicas, Terminado, Carta de usuario
9. Padilla Castañeda M.A., Pérez Lomelí J.S., Teodoro Vite S., Domínguez Velasco C.F., Vidal Flores L.M., Jiménez Olvera M., Capurso García M., (2019), Simulador para adiestramiento de bloqueo de nervio trigémino, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Salud, Terminado, carta de usuario
10. Padilla Castañeda M.A., Pérez Lomelí J.S., Vite Sergio T., Domínguez Velasco C.F., Hernández Valencia A., (2019), BACSIM (Brain Advanced Computer Simulator. Simulador Híbrido de Alta Fidelidad por Realidad Virtual de procedimientos en Neurocirugía): Modulo Microcirugía vascular de reparación de aneurismas V.1, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Salud, Terminado, Carta de usuario.
11. Padilla M.A., (2019), Maniquí del torso humano para el adiestramiento de intervención central de subclavia, Campo prioritario: Instrumentación, Áreas de aplicación: Educación, Instrumentación Científica, Terminado, Carta de usuario.
12. Pardo Valdés I.A., Valera Orozco B., García Rodríguez T., Quiroz Vivanco D., Gutiérrez Ruíz M.E., (2019), Automuestreador para control de PH, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Salud, Terminado, Carta de Usuario.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Prototipos validados con el usuario (continuación)

13. Prieto Meléndez R., Mendoza Bárcenas M.A., (2019), Diseño e integración del módulo de vuelo suborbital "EMIDSS-1", Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Instrumentación Científica, Terminado, Carta de usuario.
14. Prieto Meléndez R., Mendoza Bárcenas M.A., Lara López J.C., Tamayo Serrano J.A., (2019), Diseño e integración del sistema electrónico embebido para el módulo "Pegasus-4", Campo prioritario: Instrumentación, Áreas de aplicación: Medio Ambiente, Instrumentación Científica, Terminado, Carta de usuario.
15. Ruvalcaba Morales R., (2019), Control de velocidad para el extractor de aire del área de Microfabricación, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Instrumentación Científica, Terminado, Visto bueno de usuario.
16. Ruvalcaba Morales R., Esparza García A., (2019), Control de flujo de aire para la zona limpia del laboratorio de Películas Delgadas del ICAT, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Instrumentación Científica, Terminado, Visto bueno de usuario.
17. Solano Razo U.E., Valera Orozco B., (2019), Secuenciadora de sonidos, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Otra, Arte, Terminado, Carta de Usuario.
18. Valera Orozco B., (2019), Tarjeta electrónica para la apertura y cierre de la puerta automática del ICAT UNAM, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Mantenimiento de infraestructura, Terminado, Carta de Usuario.
19. Valera Orozco B., Ruíz Botello G.A., (2019), Actualización de un perfilómetro, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Instrumentación Industrial, Terminado, Carta de Usuario.
20. Vázquez Navarrete E.G., Valera Orozco B., (2019), Entradas y salidas, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Arte, Terminado, Carta de Usuario.
21. Velasco Herrera G., Valdés Barrón M., Bonifaz Alfonso R., (2019), Diseño y Desarrollo de Soportes de Montaje para un Radiómetro de Cavidad, en un Seguidor Solar de Dos Ejes, Utilizando Técnicas de Fabricación y Manufactura Aditiva, Campo prioritario: Instrumentación, Áreas de aplicación: Medio Ambiente, Instrumentación Científica, Terminado, carta de usuario.
22. Velasco Herrera G., Valdés Barrón M., Guadarrama Gandara C., (2019), Desarrollo de una Plataforma para Medición de Radiación Solar global en Planos Verticales con Orientación Múltiple, Campo prioritario: Instrumentación, Áreas de aplicación: Salud, Medio Ambiente, Instrumentación Científica, Terminado, carta de usuario.

Prototipos en proceso

1. Albornoz Delgado H.A., García Rivera B.E., Gallegos Cázares L., Calderón Canales R.E., Flores Camacho F., (2019), Escenarios de los ambientes, Campo prioritario: Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología, Área de aplicación: Educación, En proceso, Avance: 95 %.
2. Albornoz Delgado H.A., García Rivera B.E., Gallegos Cázares L., Calderón Canales R.E., Flores Camacho F., (2019), Juego "Conoce quién soy", Campo prioritario: Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología, Área de aplicación: Educación, En proceso, Avance: 95 %.
3. Albornoz Delgado H.A., García Rivera B.E., Gallegos Cázares L., Calderón Canales R.E., Flores Camacho F., (2019), Ruleta de la nutrición, Campo prioritario: Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología, Área de aplicación: Educación, En proceso, Avance: 95 %.
4. Albornoz Delgado H.A., García Rivera B.E., Gallegos Cázares L., Calderón Canales R.E., Flores Camacho F., (2019), Siluetas de la respiración, Campo prioritario: Enseñanza de la Ciencia y la Tecnología, Área de aplicación: Educación, En proceso, Avance: 95 %.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Prototipos en proceso (continuación)

5. Castillo Hernández J., (2019), Equipo para producir un campo magnético constante y uniforme, Campo prioritario: Instrumentación, Áreas de aplicación: Energía, Instrumentación Científica, Estatus: En proceso, Avance: 50 %.
6. Pérez López A., Dorantes Escamilla R., (2019), Cámara Alfa, Campo prioritario: Instrumentación. Área de aplicación: Instrumentación Industrial, Estatus: En proceso, Avance: 70 %.
7. Quintana Thierry S., Castillo Hernández J., Martínez López H., (2019), Control electrónico de una bomba dosificadora para experimentos biomédicos, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Salud, Estatus: En proceso, Avance: 50 %.
8. Quintana Thierry S., Castillo Hernández J., Martínez López H., (2019), Cámara dosificadora de gases para experimentos de adicción, Campo prioritario: Instrumentación, Área de aplicación: Salud, Estatus: En proceso, Avance: 50 %.

Software validado con el usuario

1. Domínguez J.A., Ruiz Botello G.A., Reyes García A.I., Villarellio Cosío P., (2019), Canal Webcast SOMI ICAT 2019, Aplicación: Educativa, Versión: 1.6, Usuario: Comité organizador SOMI XXXIV Congreso de instrumentación, Carta de usuario.
2. Domínguez J.A., Ruiz Botello G.A., Reyes García A.I., Villarellio Cosío P., (2019), Mini sitio SOMI XXXIV Galería 2019, Aplicación: Educativa, Versión: 1.6, Usuario: Comité organizador SOMI XXXIV Congreso de instrumentación, Carta de usuario.
3. Domínguez J.A., Tolosa Sánchez J., Reyes García A.I., Villarellio Cosío P., (2019), Canal Webcast "Educación Ciencia y Tecnología", Aplicación: Educativa, Versión: 1.4, Usuario: Estudiantes y profesores de la carrera de Cirujano Dentista de la FES Iztacala, Carta de usuario.
4. Estrella Ruiz A.P., (2019), Sistema Informático para la Gestión del Proceso de Arbitraje y Registro de Trabajos del Congreso Anual SOMI, Aplicación: Académico-Administrativa, Versión: 7.4, Usuario: Participantes del Congreso SOMI, Comité Organizador del Congreso y Secretaría Administrativa del ICAT, Carta de usuario.
5. Estrella Ruiz A.P., (2019), Sistema Informático para la Gestión del Proceso de Arbitraje y Registro de Trabajos del Congreso Anual CSI XLI-I LAMLIBS, Aplicación: Académico-Administrativa, Versión: 1.0, Usuario: Participantes del Congreso CSI XLI-I LAMLIBS, Comité Organizador del Congreso y Secretaría Administrativa del ICAT, Carta de usuario.
6. Garcés Madrigal A.M., Lelis García C.I., (2019), Aula Virtual Multimedia (AVM) para el desarrollo de aprendizajes en el campo de la Mecánica, Aplicación: Educativa, Versión: 2019-1, Usuario: Profesores y alumnos del CCH, Constancia.
7. Roldán Serrato K.L., Pérez Moreno C.A.G., Estrella Ruiz A.P., Gómez Cantoya E., (2019), Sistema de Instrumentación para el Monitoreo de Condiciones Ambientales para los Sites de Telecomunicaciones de la UCyT del ICAT, Aplicación: Instrumentación, Versión: 1.0, Usuario: Secretaria Técnica ICAT, Carta de usuario.
8. Valera Orozco B., Ruiz Botello G.A., (2019), PerfilICAT, Aplicación: Instrumental, Versión: 1, Usuario: Laboratorio de Ingeniería de Precisión y Metrología, Carta de usuario.
9. Vega Alvarado L., Jiménez Jacinto V., Sánchez Flores A., (2019), IDEAMEX: Integrative Differential Expression Analysis Multi Experiments, Aplicación: Científica, Versión: 1.0, Usuario: Diversos, Artículo publicado.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Software validado con el usuario (continuación)

10. Velasco Herrera G., Sosa Echeverría R., Velasco Herrera V.M., Sánchez Álvarez J.R.P., Alarcón Jiménez A.L., Roblero González L.A., Pérez Roblero A.R., Borraz Martínez D.E., Ojeda Cruz M.L., Ochoa Toledo L., Kussul E., Solano Murillo M., (2019), Sistema Integral Inteligente de Seriación QR multiplataformas con aplicativos WEB y Móvil, Aplicación: Científica, Versión: 2019-01, Usuario: Laboratorio de la Sección de Contaminación Ambiental del Centro de ciencias de la Atmósfera, UNAM, Carta de usuario.

Desarrollo de multimedia

1. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Domínguez J.A., Ruíz Velasco-Sánchez E., Padilla Olvera S., Tolosa Sánchez J., (2019), Antología digital de Medio Ambiente: 1. Planktos, el viajero del océano, 2. Aspiradoras Verdes, 3. Escarabajos Descortezadores, Versión: 1.2, Usuario: Profesores y estudiantes de bachillerato UNAM: ENP y CCH, Encuesta a profesor.
2. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Domínguez J.A., Ruíz Velasco-Sánchez E., Padilla Olvera S., Tolosa Sánchez J., (2019), Antología digital de Ecología, tres multimedia: 1. Humus, 2. Los sabores de la milpa, 3. Interacciones en los humedales, Versión: 1.2, Usuario: Profesores y estudiantes de bachillerato UNAM: ENP y CCH, Encuesta a profesor.
3. Bárcenas López J., Alvarado Zink A., Domínguez J.A., Ruíz Velasco-Sánchez E., Padilla Olvera S., Tolosa Sánchez J., (2019), Antología digital de Biodiversidad. Tres multimedia: 1. Biodiversidad Amenazada, 2. Servicios ecosistémicos, 3. Especies Únicas, Versión: 1.2, Usuario: Profesores y estudiantes de bachillerato UNAM: ENP y CCH, Encuesta a profesor.
4. Domínguez Hernández J.A., Ruiz Botello G., Reyes García A.I., Villarello Cosío P., (2019), Colección de videos: Conferencias magistrales SOMI XXXIV 2019, Versión: 1.6, Usuario: Comité organizador SOMI XXXIV Congreso de instrumentación, Carta de usuario.
5. Domínguez Hernández J.A., Tolosa Sánchez J., (Compilación y edición), (2019), Versión preliminar del Libro electrónico "Método clínico", Versión: 1.0, Usuario: Estudiantes y profesores de la carrera de Cirujano Dentista de la FES Iztacala, Carta de usuario.
6. Domínguez Hernández J.A., Tolosa Sánchez J., (Compilación y edición), (2019), Versión preliminar del Libro electrónico "Método epidemiológico", Versión: 1.0, Usuario: Estudiantes y profesores de la Carrera de Cirujano Dentista de la FES Iztacala, Carta de usuario.
7. Eslava Cervantes A.L., Ruiz Botello G.A., de la Cruz Martínez G., (2019), SOMI Congreso de Instrumentación Año 6 No.1 2019, Versión: 1.1, Usuario: Comité Organizador SOMI XXXIV Congreso de Instrumentación, Carta de usuario.
8. Garcés Madrigal A.M., Bailon Segura J., (2019), Portal de Profesores de Física del CCH, Versión: 2019-1, Usuario: Profesores del CCH, Portal en operación.
9. Miranda Vitela A.M., Cabiedes Contreras F., Sánchez Pérez L., (2019), Podcast del ICAT, Versión: 0, Usuario: ICAT-UNAM, Carta de usuario.

Revisión de normas

1. Perez Ruiz S.J., (2019), Industria de la Construcción- Acústica. Medición en laboratorio del aislamiento acústico Parte 1, Entidades participantes: ONNCCE, CEMEX, Industrial Bloquera de México, Comité técnico: Subcomité De Mampostería, Ámbito: Nacional, En proceso.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Informes técnicos internos

1. García Rivera B.E., Albornoz Delgado H., Gallegos Cázares L., Calderón Canales R.E., Flores Camacho F., Estrategia didáctica: Los seres vivos y sus características, (2019), pp.30, Clave: II-TECC-2018-515.
2. Leal Gutiérrez M.E., Vega González L.R., Estudio preliminar de figuras jurídicas para la transferencia de tecnología de unidades foráneas, (2019), pp. 18, Clave: II-VINTE-2019-525.
3. Leal Gutiérrez M.E., Vega González L.R., Sánchez Pérez C.A., Auditoría de propiedad intelectual existente en el ICAT: caso HepaScan, (2019), pp. 21, Clave: II-VINTE-2019-524.
4. Márquez Flores J.A., Gastélum Strozzi A., Prado Pano B., Herramientas Computacionales para Análisis Morfométrico de Galerías de Lombriz en Imágenes Tomográficas de Muestras de Suelo, (2019), pp. 14, Clave: II-INME-2018-496.
5. Maturano Rojas V., Metodología para la evaluación de catalizadores soportados en la reacción de oxidación de formaldehído, (2019), pp. 36, Clave: II-TECC-2019-533.
6. Roldán Serrato K.L., Estrella Ruiz A.P., La Ciberseguridad en la red de datos del ICAT a través de la implementación de software libre y software propietario hacia el Sistema Integral de Monitoreo de Red Local SIMORELL para la detección y contención de actividad anómala y maliciosa, (2019), pp. 44, Clave: II-SECTE-2019-531.
7. Valdés Rodríguez M., Arelio Baranda M.C., Estrella Ruiz A.P., Análisis de Firewalls Código Abierto vs Firewalls Comercial, (2019), pp. 40, Clave: II-TINF-2019-530.

Manuales internos

1. Santana Peña V.H., Bazán Ramírez M.A., Martínez Arellano I., Córdova Aguilar M.S., Manual de uso. Molino para la obtención de harinas de cereales y leguminosas, (2019), pp. 15, MA-INME-2018-514.

Notas de curso internos

1. Damián Zamacona J.R., Castillo Hernández J., Quintana Thierry S., Curso de electrónica (Fuentes lineales de voltaje), (2019), pp. 63, Clave: NC-INME-2019-532.
2. Damián Zamacona J.R., Castillo Hernández J., Quintana Thierry S., Caballero Ruíz A., Ruiz Huerta L., Viloría López E., Segundo curso de electrónica básica con un enfoque multidisciplinario, (2019), pp. 104, Clave: NC-INME-2018-504.
3. García Valenzuela A., Electrodinámica de medios continuos, (2019), pp. 41, Clave: NC-INME-2018-516
4. Viloría López E., Damián Zamacona J.R., Castillo Hernández J., Quintana Thierry S., Caballero Ruíz A., Ruiz Huerta L., Primer curso de electrónica básica con un enfoque multidisciplinario, (2019), pp. 89, Clave: NC-INME-2018-502.

Informes técnicos externos

1. Castañeda Martínez R., Sanhueza Olave M., (2019), Informe Final del Diploma en Tecnologías de Información y Comunicación para la Docencia Universitaria, Financiamiento: ICAT, UTEM, En revisión, pp. 10
2. Contreras C., Solleiro Rebolledo J.L., González Sanz A., Bortagaray I., (2019), Examen de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación de Panamá, Financiamiento: UNCTAD, En revisión, pp. 195.



INFORME DE ACTIVIDADES 2019

Informes Técnicos Externos (continuación)

3. Córdova Aguilar M.S., (2019), 3er Informe Técnico del proyecto Diseño e implementación de un proceso a escala piloto para la obtención de mucílago de nopal *Opuntia ficus indica* en Milpa Alta, Ciudad de México. Caracterización fisicoquímica y desarrollo de aplicaciones como agente estabilizante en alimentos, Financiamiento: Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación, CDMX, En revisión, pp. 241.
4. Flores Camacho F., Calderón Canales R.E., de la Cruz Martínez G., Gallegos Cázares L., García Rivera B.E., Cruz Cisneros J.M., López Eslava S., Alarcón Vázquez N., Lima González C., Báez Islas A., Cabrera Martínez J.F., Montes Calva N., Arias Navarrete C., Hernández Lozano M., Matías Mondragón M.E., Fonseca Velázquez A., Campos Rivera M., Robles Ríos R., (2019), Procesos de Transformación de las Representaciones Científicas en los Estudiantes del Bachillerato bajo un entorno Multi-representacional apoyado con Tecnologías Digitales, Financiamiento: CONACyT, En revisió, pp. 17
5. Padilla Olvera S., (2019), Procedimientos para Calibración de patrones e instrumentos de medición del Laboratorio de Metrología, Financiamiento: Varios - Ingresos extraordinarios, En revisión, pp. 223.
6. Padilla Olvera S., Sánchez Vizcaino J., (2019), Informes de resultados de calibración o medición, Financiamiento: Varios - Ingresos extraordinarios, En revisión, pp. 106.
7. Pérez Escamirosa F., Ochoa Toledo L., Kemper Valverde N.C., Morales Lechuga V.M., Ordorica Flores R.M., Minor Martínez A., (2019), Desarrollo de aplicaciones de Big Data e IoT para la industria 4.0: Desarrollo de un simulador de realidad virtual (VR) y gráficos por computadora para la adquisición y entrenamiento de habilidades psicomotrices de los cirujanos, Financiamiento: UNAM, En revisión, pp. 20.
8. Perez Ruiz S.J., Dorantes Escamilla R., Perez López A., (2019), Medición de Absorción acústica de los paneles PIRÁMIDE ALFA, en cámara reverberante de acuerdo con la norma ISO 354, Financiamiento: Industria, En revisión, pp. 8.
9. Perez Ruiz S.J., Dorantes Escamilla R., Perez López A., (2019), Medición de absorción Acústica de los paneles PEINE ALFA, en cámara reverberante de acuerdo con la norma ISO 354, Financiamiento: Industria, En revisión, pp. 8.
10. Perez Ruiz S.J., Dorantes Escamilla R., Pérez López A., Rivera Guzmán B.M., Barrales Ramírez H.D., González Sosa L.M., (2019), Caracterización acústica del Museo de Ciencias y Artes (MUCA) de la UNAM, Financiamiento: UNAM, En revisión, pp. 9.
11. Velasco Herrera G., Ochoa Toledo L., Kemper Valverde N.C., Ojeda Cruz M.L., Sosa Echeverría R., Sánchez Álvarez J.L.P., (2019), Desarrollo de Aplicaciones en Big Data e IoT para la Industria 4.0: Data Science aplicado al estudio del impacto ambiental por exposición de contaminantes derivados de incendios forestales en México, Financiamiento: Convenio UNAM 555503-10004-20-VI-19, En revisión, pp. 15.
12. Velasco Herrera G., Valdés Barrón M., Guadarrama Gandara C., (2019), Desarrollo de una plataforma para medición de la radiación solar global en planos verticales con orientación múltiples, Financiamiento: Convenio de Bases de Colaboración (en trámite), En revisión, pp. 13.

Manuales externos

1. Castañeda Martínez R., Guía para ingresar a la sala de videoconferencia del Diplomado Enseñanza Activa en el Aula del Futuro, (2019), PAPIME, pp. 8.
2. Padilla Olvera S., Ruiz Botello G.A., Sánchez Vizcaino J., Manual del Sistema de Calidad (ISO17025:2005) Versión 20, (2019), ICAT-UNAM, pp. 52.
3. Perez López A., Dorantes Escamilla R., González Vázquez M., Machuca Tzilli F.A., Manual de Operación del Tubo de Transmisión, (2019), ICAT-UNAM, pp. 9.
4. Perez López A., Dorantes Escamilla R., Manual de Operación del Sistema de Sonido para el auditorio del ICAT, (2019), ICAT-UNAM, pp. 9.



PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Notas de curso externas

1. García González T., Garcés Madrigal A.M., Arquitectura de Computadoras, (2019), FCA-CUAED, pp. 325.
2. Vega Alvarado L., Análisis de expresión diferencial con RNA-Seq, ICAT, pp. 33.
3. Vega Alvarado L., Introducción a R, ICAT, pp. 72.